

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

CLARKSON MACHADO DINIZ

**ISOMORFISMO NAS PRÁTICAS DE GESTÃO
AMBIENTAL EM DUAS GRANDES
ORGANIZAÇÕES DO COMPLEXO MÍNERO-
SIDERÚRGICO DO ESPÍRITO SANTO**

**VITÓRIA
2003**

CLARKSON MACHADO DINIZ

**ISOMORFISMO NAS PRÁTICAS DE GESTÃO
AMBIENTAL EM DUAS GRANDES
ORGANIZAÇÕES DO COMPLEXO MÍNERO-
SIDERÚRGICO DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Gelson Silva Junquilha.

Co-Orientador: Prof. Dr. Alexandre de Pádua Carrieri.

**VITÓRIA
2003**

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

D585i Diniz, Clarkson Machado, 1962-
 Isomorfismo nas práticas de gestão ambiental em duas grandes
 organizações do complexo minero-siderúrgico do Espírito Santo /
 Clarkson Machado Diniz. – 2003.
 200 f. : il.

Orientador: Gelson Silva Junquilha.

Co-Orientador: Alexandre de Pádua Carrieri.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo,
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Gestão ambiental - Espírito Santo (Estado). 2. Impacto ambiental -
Espírito Santo (Estado). I. Junquilha, Gelson Silva. II. Carrieri, Alexandre
de Pádua. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências
Jurídicas e Econômicas. IV. Título.

CDU: 65

CLARKSON MACHADO DINIZ

**ISOMORFISMO NAS PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL EM DUAS GRANDES
ORGANIZAÇÕES DO COMPLEXO MÍNERO-SIDERÚRGICO DO ESPÍRITO
SANTO**

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Gelson Silva Junquilha

Prof. Dr. Alexandre de Pádua Carrieri

Profa. Dra. Mônica de Fátima Bianco

Profa. Dra. Marilene Olivier F. de Oliveira

Vitória, março de 2003.

A Deus, que me sustenta, autor da vida, criador do Céu e da Terra.

À memória de Vó Ernestina, amiga de Deus e exemplo de vida;

e do Professor Dr. Alfredo Jackson Jaccoud, grande mestre e incentivador da carreira acadêmica.

AGRADECIMENTOS

No momento de agradecer aos que contribuíram para a realização deste trabalho, é inevitável pensar na importância deste curso de Mestrado. Mais do que um curso de pós-graduação, foi, de muitas formas, um ponto de inflexão na minha vida, e creio que de todos nós, doze alunos que começamos a primeira turma do Mestrado em Administração da UFES. Essa impressão fica clara na frase do Carlos, na conversa da turma com o avaliador da CAPES, quando afirmou que “nós nos sentimos como que privilegiados por estar tendo essa oportunidade”. Vai aqui, então, um agradecimento a todas as pessoas que um dia sonharam com o oferecimento desse curso e que trabalharam para sua realização.

Ao Professor Dr. Gelson Junquilha, ponto de referência do Mestrado e da vida acadêmica, o agradecimento pelos conhecimentos adquiridos no período em que ministrou sua disciplina; pela noção do quanto se tem para aprender; pela orientação, sugestões, anotações e paciência na construção desta dissertação; pelo zelo para com a academia e, especialmente, para com a universidade pública; e pelo importante aprendizado de mais um significado da expressão “segura na mão de Deus e vai”.

Ao Professor Dr. Alexandre Carrieri, grande pesquisador e acadêmico, pela sua capacidade de direcionar a pesquisa, pela amabilidade que aproxima o aprendiz do mestre, pelo incalculável valor de suas anotações e observações durante o desenvolvimento do trabalho, especialmente pelos “muito bom” e “ótimo”, que foram um incentivo imprescindível em horas de angústia e de dificuldades.

À Professora Dra. Mônica Bianco, nossa chefe, que de engenheira transformou-se na administradora que é hoje, o agradecimento pela seriedade na condução do Mestrado, pela busca de consistência para o curso, pelo envolvimento e pela acessibilidade que permitiram a chegada até aqui com tão poucos recursos.

À Professora Dra. Marilene Olivier, que para além do aprendizado acadêmico, foi exemplo de superação em momentos em que as circunstâncias mostraram o quanto somos frágeis.

Ao Professor Dr. João Gualberto, que nos fez conhecer mais consistentemente a história e a cultura do nosso Estado, fazendo com que nosso olhar e atenção buscassem um maior comprometimento com essa terra que nos acolhe.

Ao Professor Dr. Gutemberg, ao Professor Dr. Rogério, à Professora Dra. Luiza, agradecimentos pela dedicação de seus conhecimentos ao nosso aprendizado.

Às funcionárias do Departamento, do NUPEC e do Mestrado, Ana Paula, Janete, Heloísa e Fabíola, pelo apoio imprescindível e atendimento às solicitações.

Ao fabuloso grupo de alunos que compõem a turma, Carlos Alberto, Danise, Gustavo, Frederico, Alfredo, Hélio, Tereza, Juliano, Renata Duarte, Pedro Paulo, Renata Lobato, colegas de aflições e alegrias, alguns se graduando com louvor, outros com louvor e alívio, que ajudaram a tornar mais agradáveis, com sua convivência, os meses de dedicação ao aprendizado.

Aos analistas, especialistas, gerentes, presidentes, chefes, dentre outros títulos, funcionários das empresas pesquisadas, das associações de moradores e dos órgãos ambientais, que foram fonte das informações que tornaram possível esta pesquisa. Obrigado pelo empenho, pelas horas dedicadas à resposta aos questionamentos, pelo material indicado e por se dedicarem ao conjunto da gestão ambiental, cada um em sua função.

Aos irmãos Francisco, Letícia, Silvana, Eliézer, Júnior, Josi, Téo e Clau, que me ajudaram a superar dificuldades, e com suas palavras de incentivo e torcida tornaram-se cúmplices desta empreitada.

À minha família, Diniz e Edna, que me ensinaram o caminho a ser trilhado, e são exemplo de vida, conduta, ética, fé e coragem. Seu suporte durante a vida, e especialmente durante o curso, permitiu o alcance do objetivo. Kênia, Dênio, Marina, Estevão, Erica, Robson, Suzana, Archimedes, Maria José, José Alberto, Marisa, Sérgio, Tiago e todos os familiares em quem me apóio, e de quem sou eterno devedor.

À Márcia e ao Pedro, esposa e filho, testemunhas e agentes nas alegrias e nas lutas, que deram de seu tempo e de si mesmos para me disponibilizarem para o curso, companheiros da vida e do coração.

RESUMO

Esta dissertação busca compreender, através do estudo em duas grandes organizações do complexo minero-siderúrgico do Espírito Santo, o modo como se processa a estruturação de seus sistemas de gestão ambiental, com vistas a atender às pressões do seu campo organizacional, e verificar se essas pressões podem ser consideradas isomórficas no sentido da homogeneização de práticas adotadas pelas duas organizações na busca por soluções que atendam às exigências desse campo. Por meio de entrevistas e de pesquisa bibliográfica em documentos institucionais e na *internet*, identifica os principais *stakeholders* e os tipos de pressão que cada um deles exerce no contexto da construção dos seus sistemas empresariais de gestão ambiental, assim como descreve os principais aspectos da gestão ambiental nas organizações e os motivos para sua adoção, comprovando a tendência ao isomorfismo, caracterizado pela similaridade das práticas adotadas nos processos, ou em partes deles que são comuns às duas organizações.

Palavras-chave: Gestão ambiental. Isomorfismo. Teoria Institucional. *Stakeholders*. Impacto ambiental.

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to comprehend, through the study in two grand mineral-siderurgical organizations, how the structure of their environmental management systems processes, in order to attend the pressure of their organizational field, and to verify if this pressure may be considered isomorphism in the sense of the homogeneity of the adopted practice by the two organizations in the search for solutions to attend the demands of this field. Through interviews and bibliographical research in institutional documents and through internet, this paper work depicts the main stakeholders and the types of pressure that each one carries out in the context of the construction of their environmental management entrepreneurial systems, as well as describes the main aspects of the environmental management in the organizations and also the motives for their adoption, confirming the tendency to isomorphism characterized by the similarity of the adopted practices in the processes or only in the parts that are common to both organizations.

Keywords: Environmental management. Isomorphism. Institutional Theory. Stakeholders. Environmental impact.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 OBJETIVOS	13
1.1.1 Objetivo Geral	13
1.1.2 Objetivos Específicos	14
1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	14
1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA	15
1.4 PEQUENO HISTÓRICO DA “INVOLUÇÃO” AMBIENTAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	16
2 MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO: PERSPECTIVAS TEÓRICAS	22
2.1 DOS GRANDES DESCOBRIMENTOS À GLOBALIZAÇÃO DO TEMA MEIO AMBIENTE	24
2.2 OS IMPACTOS AMBIENTAIS QUANTO AO SEU ALCANCE	27
2.3 O VIÉS POLÍTICO NA GESTÃO GLOBAL	28
2.4 A GLOBALIZAÇÃO E A GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL	30
2.5 OS PARADIGMAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO	32
2.5.1 O Paradigma da Economia de Fronteiras	32
2.5.2 O Paradigma da Ecologia Profunda	35
2.5.3 O Paradigma da Proteção Ambiental	37
2.5.4 O Paradigma da Administração de Recursos	40
2.5.5 O Ecodesenvolvimento: Proposições sobre o Mundo e seu Futuro	43
2.6 A GESTÃO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO	47
2.6.1 Legislação Ambiental no Mundo	47
2.6.2 Legislação Ambiental no Brasil	48
2.7 O MEIO AMBIENTE E AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS	52
2.7.1 Teoria da Contingência: Gestão das Conformações Estruturais	53
2.7.2 Teoria da Dependência de Recursos: Gestão da Dependência Ambiental	54
2.7.3 Teoria da Ecologia Populacional: Gestão da Sobrevivência Ambiental	56
2.7.4 Teoria Institucional: Gestão da Significação Social	58
2.7.4.1 O Processo de Institucionalização	61
2.7.4.2 Isomorfismo: Pressões para Homogeneização	63
2.7.4.3 Teoria Institucional no Brasil	68
2.8 A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEUS DETERMINANTES	69
2.8.1 Os S Stakeholders e sua Influência sobre a Organização	70
2.8.1.1 Pressão dos Órgãos de Regulação	71
2.8.1.2 Pressão da População e/ou ONGs	74
2.8.1.3 Pressões por Origem do Capital e Inserção no Mercado Internacional	75
2.8.1.4 Pressão por Certificação Ambiental	77
2.8.2 Sistema de Gestão Ambiental	81
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	84
3.1 TIPO DE PESQUISA	84
3.2 SUJEITOS DA PESQUISA	86
3.3 COLETA DOS DADOS	88

3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	90
3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO E CONTRIBUIÇÃO PARA FUTURAS PESQUISAS.....	91
4 AS ORGANIZAÇÕES: CARACTERÍSTICAS E AÇÕES AMBIENTAIS.....	93
4.1 A COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO – CST	93
4.2 A SAMARCO	102
5 GESTÃO AMBIENTAL: FONTE DE MUITAS PRÁTICAS	107
5.1 GESTÃO AMBIENTAL: ENTENDENDO O CONCEITO.....	107
5.2 O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO	112
5.3 GESTÃO AMBIENTAL: A INSTITUCIONALIZAÇÃO	115
5.4 A METAMORFOSE DA GESTÃO AMBIENTAL: DE “PATINHO FEIO” A “GALINHA DOS OVOS DE OURO”	117
5.5 AS PRÁTICAS AMBIENTAIS E SEUS MOTIVADORES.....	121
5.5.1 O Bom Vizinho: Seja meu Stakeholder e “Converse Comigo na Calçada”	123
5.5.1.1 Legislação Ambiental e Órgãos Reguladores. Ou Órgãos Ambientais? ..	123
5.5.1.2 A População e as ONGs	132
5.5.1.3 O Mercado: Interesse Ambiental e Econômico	138
5.5.1.4 Pressão por Origem de Capital	142
5.5.2 Respondendo aos Stakeholders: as Práticas de Gestão Ambiental	143
5.5.2.1 O Público Interno e a Mudança de Paradigma.....	143
5.5.2.2 Tecnologia e Investimento: Gargalos de Possibilidades e de Tempo	146
5.5.2.3 O Modelo Receptor Inteligente ou o Ataque é a Melhor Defesa	148
5.5.2.4 Emissões Atmosféricas: “O que o Olho Vê o Coração Sente”	152
5.5.2.5 Água: Um Recurso Raro e Caro.....	156
5.5.2.6 De Resíduos Sólidos a Co-produtos	159
5.5.2.7 A Gestão da Imagem: em Busca da Legitimação Social.....	162
6 INSTITUCIONALISMO E ISOMORFISMO: A CONSTRUÇÃO SOCIAL.....	166
7 CONCLUSÕES	173
8 REFERÊNCIAS	182
ANEXO	187
ANEXO A: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS FUNCIONÁRIOS DA ÁREA AMBIENTAL DAS EMPRESAS	187
ANEXO B: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM GESTORES DE ÓRGÃOS REGULADORES	189
ANEXO C: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PRESIDENTES DE ASSOCIAÇÃO DE MORADORES OU LÍDERES COMUNITÁRIOS.....	190

“Geração vai, e geração vem; mas a terra permanece para sempre” (Salomão, em Eclesiastes, capítulo 1, verso 4).

1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, os temas ambientais têm tomado lugar de destaque na agenda de discussões da sociedade. As organizações não escaparam da influência dessa temática sobre suas práticas produtivas, sua forma de estruturação e suas decisões de investimento, visto que sua importância e responsabilidade não estão mais restritas ao aspecto econômico, recebendo grande ênfase a sua responsabilidade social, e em particular, os impactos de seus processos sobre o meio ambiente.

Assim sendo, após anos de evolução da preocupação social com o meio ambiente, chegou-se ao cenário vivido hoje pelas organizações: exigências crescentes na política ambiental, legislações específicas, apelo por responsabilidade social e imposições do mercado internacional quanto a “selos verdes” e certificados de gestão ambiental, como passaportes para o desenvolvimento e mesmo para a sobrevivência da organização.

Nesse quadro, observa-se que a “evolução” da percepção e da ação ambiental por parte da organização não se deram num processo voluntário, mas por atuação de vários fatores determinantes e interligados. A pressão dos primeiros ambientalistas levou a um olhar cada vez maior da sociedade para os problemas ambientais, e em especial para a questão da poluição, que no fim da década de 60 e começo dos anos 70 chegou a tal nível que levou as populações de alguns países a se defrontarem com verdadeiros desastres, pressionando os governos a se moverem no sentido de editarem leis que tratassem progressivamente de assuntos como a proteção ambiental, os limites para a poluição, a responsabilização, reparações e punições para empresas causadoras dos mais diversos impactos ambientais.

Na continuação desse processo, imposições da sociedade por meio de Organizações Não Governamentais (ONGs), por exemplo, fizeram com que outros atores do mercado fossem inseridos nesse contexto. Desse modo, instituições

financeiras, seguradoras, organismos internacionais, fornecedores, mídia, população do entorno da empresa, clientes, poder público, empregados e cientistas se tornaram alguns dos principais fatores de pressão sobre o comportamento organizacional no que diz respeito à gestão ambiental.

Como se observa, o ambiente externo passou a ser importante na ação estratégica da organização, influenciando nas tomadas de decisões quanto a reformulações, desde o processo produtivo até a estrutura organizacional. Em alguns casos, apenas algumas adaptações foram suficientes, mas em outros, decretou-se até mesmo a substituição de determinados produtos como o CFC, usado em sistemas de refrigeração. As organizações viram-se forçadas a encarar a sua responsabilidade ambiental, e passaram a desenvolver diversos meios de minimizar os danos causados ao meio ambiente pelas suas atividades, o que ficou genericamente conhecido como gestão ambiental. Ao longo do tempo, porém, as práticas e estruturas relacionadas ao meio ambiente parecem estar se repetindo nas diferentes empresas, homogeneizando de muitas formas sua gestão ambiental. Por isomorfismo (iso – igual, semelhante; morfo – forma), pode-se entender, segundo a proposição de DiMaggio e Powell (1991), o processo de constrangimento de uma unidade em seu setor a assemelhar-se a outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais. Assim, empresas diferentes do mesmo campo organizacional tendem a homogeneizar suas práticas e estruturas, num processo isomórfico de resposta às solicitações ambientais, na busca por legitimação.

1.1 OBJETIVOS

A pesquisa aqui apresentada tem como objetivos:

1.1.1 Objetivo Geral

Buscar conhecer as práticas de gestão ambiental de duas das principais organizações do Complexo Mineiro-Siderúrgico do Espírito Santo, com vistas a identificar tendências ao isomorfismo institucional. A partir do seu objetivo geral, esta dissertação tem como problema de pesquisa a seguinte questão: As ações adotadas

na construção dos sistemas de gestão ambiental em duas organizações do complexo minero-siderúrgico do Espírito Santo podem ser consideradas similares em um movimento de longo prazo, caracterizando uma tendência ao isomorfismo organizacional?

1.1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, podemos listar:

- Estudo do campo organizacional para identificação dos principais fatores/atores/*stakeholders* ambientais que ao longo da história das organizações foram percebidos como fontes de pressão no sentido de mudança estrutural ou de ação organizacional em relação à gestão ambiental.
- Pesquisa do desenvolvimento e/ou implantação das práticas organizacionais de gestão ambiental adotadas no sentido de responder e fazer frente a essas pressões.
- Análise dessas práticas em duas organizações no intuito de verificar a ocorrência do isomorfismo institucional.

1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

As possibilidades de pesquisa no campo da gestão ambiental são bastante diversas, tendo em vista a ampliação dos debates e dos aspectos da temática ambiental nos vários níveis sociais. Para o que se propôs a presente pesquisa, foram escolhidas duas organizações com sede no Estado do Espírito Santo, a saber, a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), localizada em Serra, e a Samarco, mineradora instalada no município de Anchieta, ambas possuidoras de certificação ISO 14001. A escolha se deu pela sua importância econômica para o Estado e para o setor em que atuam, pela sua acessibilidade, e pela intensidade e semelhança dos impactos ambientais por elas causados em suas áreas de influência. Essa similaridade nasce principalmente da adoção de processos semelhantes, da instalação na mesma área geográfica, da fiscalização pelos mesmos órgãos ambientais e do mesmo perfil exportador.

1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A gestão ambiental é um dos temas atuais que mais fortemente permeiam a preocupação social, fazendo de sua adoção algo vital para a sobrevivência das organizações. Num momento em que a maioria das grandes empresas se move no sentido de conseguir a Certificação ISO 14001, que normaliza os seus Sistemas de Gestão Ambiental - SGA, o conhecimento dessas práticas se mostra de grande importância.

A adoção de práticas de gestão ambiental afeta diretamente os públicos de interesse (composto de comunidades, acionistas, mercado, governo e órgãos reguladores, dentre outros), sendo eles o responsável pelas diferentes demandas que levam as organizações a adotá-las.

A pesquisa sobre a gestão ambiental, nessa fase em que ela se estabeleceu como parte do processo das organizações, é relevante para a maior compreensão dos mecanismos que levam à adoção das práticas de gestão e direcionam a escolha de determinadas práticas.

O conceito de isomorfismo e sua real caracterização nas práticas de gestão ambiental podem ressaltar não só a similaridade das ações de gestão ambiental, mas também quais as fontes desse isomorfismo, sua influência e importância.

Uma outra fonte de relevância para este estudo é a necessidade de maior conhecimento sobre a ação das grandes organizações industriais, das quais as duas aqui estudadas são ótimos exemplos, que mudaram a face do Estado do Espírito Santo no tocante ao desenvolvimento, mas também trouxeram grande impacto social e ambiental.

1.4 PEQUENO HISTÓRICO DA “INVOLUÇÃO” AMBIENTAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O Estado do Espírito Santo sofreu durante o século XX um acelerado processo de degradação do meio ambiente, primeiramente com o desmatamento resultante do seu modelo de ocupação, por meio da colonização e da cultura do café, que fez desaparecer em 100 anos um grande percentual da nossa cobertura florestal, como visto na Tabela 01.

TABELA 1
HISTÓRICO DA COBERTURA FLORESTAL NO ESPÍRITO SANTO

Ano	Área (em hectares)	% cobertura florestal natural em relação à área do Estado
1500	4.000.000	86,88
1912	2.994.200	65,03
1958	1.367.910	29,71
1975	920.619	19,99
1980	627.025	13,62
1985	461.571	10,01
1990	439.087	9,52
1995	410.391	8,90

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1998.¹

A tabela acima mostra que de 1500 a 1912, portanto ao longo de 412 anos, houve a diminuição de aproximadamente 25% na área de Mata Atlântica existente no Estado. Depois disso, de 1912 a 1975, num período de 63 anos, essa área diminuiu 2.073.581 hectares, ou 50% da área original de cobertura florestal do Estado. Até então, já se havia devastado 75% dessa cobertura vegetal. E de 1975 até 1995, a área preservada de florestas e vegetação natural passou de 19,99% para 8,90%, diminuindo 510.228 hectares em apenas 20 anos. Portanto, o que resta de mata nativa no Estado é inferior ao que foi destruído apenas entre os anos de 1975 e 1985. O progresso econômico no Estado foi intensamente baseado na degradação dos recursos naturais.

Segundo publicação da Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente – SEAMA, em 2000, a exploração predatória dos recursos naturais – florestas, solos –

¹ Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados do Domínio da Mata Atlântica no período 1990 – 1995. Fundação SOS Mata Atlântica/INPE, 1998.

gerou um grande comprometimento dos recursos hídricos, com o assoreamento dos rios gerado pelo desmatamento das encostas, topos de morros e matas ciliares. O resultado foi que num curto período de apenas 40 anos, o potencial hídrico estadual foi sensivelmente reduzido. Por outro lado, a expansão populacional gerou demanda por água para abastecimento doméstico e industrial, irrigação e geração de energia elétrica, dentre outras aplicações.

O uso desordenado do solo, desmatamento e remoção da cobertura vegetal natural e aplicação excessiva de fertilizantes – somado a outras atividades sociais, agrícolas e econômicas agressivas à natureza geraram, entre outras conseqüências, o aparecimento de erosão, empobrecimento do solo, redução da produtividade e da área cultivada, assoreamento de mananciais, enchentes, secas e contaminação das águas. A poluição dos rios por esgoto doméstico e/ou industrial, bem como por lixo, tem se mostrado uma prática comum. Estima-se que 88% dos municípios do Estado dispõem seus resíduos de forma totalmente irregular, sem nenhuma preocupação com o impacto ambiental e sanitário resultante dessas práticas (SEAMA, 2000).

Num segundo movimento significativo para o impacto ambiental no Espírito Santo, várias grandes indústrias foram implantadas especialmente após os anos 70, trazendo uma perspectiva de desenvolvimento, progresso, geração de emprego e renda e tornando-se uma alternativa à secular dependência que os setores público e privado sempre tiveram da economia do café. Esses empreendimentos foram erguidos, segundo Medeiros (1977), à margem da participação da população e de grande parte das elites políticas e econômicas locais, gerando o que ele denominou de “desautonomia relativa do Estado” frente a essas empresas e ao grande impacto econômico, social e ambiental por elas causado.

Os principais projetos se compõem, principalmente, de:

- Companhia Siderúrgica de Tubarão – CST – com início de construção da 1ª fase em 1977 e início de operação em 1980. Início da 2ª fase em 1980 e operação em 1983.

- Usinas de Pelotização da CVRD – composta das unidades ITABRASCO, NIBRASCO E HISPANOBRAS, todas com início de operação em 1977.
- Usina de Pelotização SAMARCO – início da operação em 1977.
- Aracruz Celulose S/A – início da operação em 1978.
- Superporto de Tubarão para a CST – início da operação em 1980.
- Porto de Barra do Riacho (terminal da Aracruz Celulose) – início da operação em 1978.
- Terminal de Exportação de Ubu (SAMARCO) – início da operação em 1977.
- Projetos portuários no canal da baía de Vitória – vários projetos com início a partir de 1977.

O total de investimentos diretos nos grandes projetos industriais no Estado nessa época foi de cerca de US\$ 5.5 bilhões, considerando-se, ainda, os investimentos indiretos, empreendimentos atraídos em função desses projetos. Para um Estado pequeno, que sempre se ressentiu da falta de investimentos e de políticas de planejamento, o impacto desses grandes projetos foi notável, fruto de uma forma diferente de articulação das economias regionais, independente do centralismo industrial de São Paulo, característico das décadas de 70 e 80. As indústrias nascentes eram normalmente voltadas para a exportação e com altos graus de produtividade e competitividade.

O projeto e a implantação dessas grandes empresas ocorreram numa época (a partir da década de 60) em que a preocupação era basicamente com resultados e condicionantes econômicos, conforme se verá no paradigma Economia de Fronteiras (COLBY, 1990). Portanto, sua localização e seus processos de produção pouco levaram em conta o impacto ambiental causado por essas indústrias. Houve grande migração de populações internas que, fugindo da crise do café no interior, viam nas cidades onde essas indústrias se instalaram a oportunidade de emprego, e de outros Estados da Federação para os municípios onde foram instalados, principalmente os da Grande Vitória. Essa realidade teve efeitos secundários, como aumento de produção de esgotos, demanda por saneamento básico, serviços de saúde e educação, transporte e habitação, numa velocidade tal que a falta de

recursos públicos e de visão de gerenciamento não conseguiram atender (CALIMAN, 2002). A Tabela 02 mostra a aceleração da população nas cidades da Grande Vitória e no interior do Estado, com destaque para o município da Serra, que passou de uma população de 9.192 habitantes, em 1960, para 322.518 pessoas, em 2000, num crescimento de mais de trinta e cinco vezes em 40 anos.

TABELA 2
ESPÍRITO SANTO: POPULAÇÃO

Discriminação	1960	1970	1980	1991	1996	2000
Cariacica	39.608	101.422	189.089	274.532	301.183	323.807
Guarapari	14.861	24.105	38.500	61.719	73.730	88.216
Serra	9.192	17.286	82.581	222.158	270.373	322.518
Viana	6.571	10.529	23.440	43.866	47.494	53.372
Vila Velha	55.589	123.742	203.406	265.586	297.430	344.935
Vitória	83.351	133.019	207.747	258.777	265.874	291.889
Grande Vitória	209.172	410.103	744.763	1.126.638	1.258.080	1.424.737
Interior	1.209.176	1.189.230	1.278.577	1.473.985	1.544.627	1.668.434
Espírito Santo	1.418.348	1.599.333	2.023.340	2.600.623	2.802.707	3.093.171
Participação % GV/ES	14,75	25,64	36,81	43,36	44,89	46,06
Participação interior(%)	85,25	74,36	63,19	56,68	55,11	53,94

Fonte: IBGE, 2000.

Depois da instalação dos grandes projetos, a poluição do ar com pó de minério, gases tóxicos e odores passou a fazer parte das características da região, especialmente da Grande Vitória, que concentra mais de 40% da população do Estado. Depois de muitas reclamações das comunidades, essas indústrias começaram a instalar filtros e outros tipos de equipamentos para tentar minimizar os efeitos da poluição. As empresas como a CST, apontadas como as principais geradoras desse tipo de poluição, também caminharam para a implantação de sistemas que minimizassem a produção e lançamento de resíduos na atmosfera (QUEIROZ, 2001).

Um dado relacionado ao complexo minero-siderúrgico em Vitória é que os ventos sopram predominantemente das áreas industriais para as regiões mais populosas, expondo a maioria da população a gases e partículas de origem industrial e de outras fontes características de aglomerados urbanos, como escapamentos de veículos. Em estudos desenvolvidos sobre o assunto, Queiroz (2001) mostra o quadro da evolução da poluição ambiental na Grande Vitória ao longo dos anos de

implantação e início de operação da maioria desses grandes projetos, conforme ilustrado na figura 1:

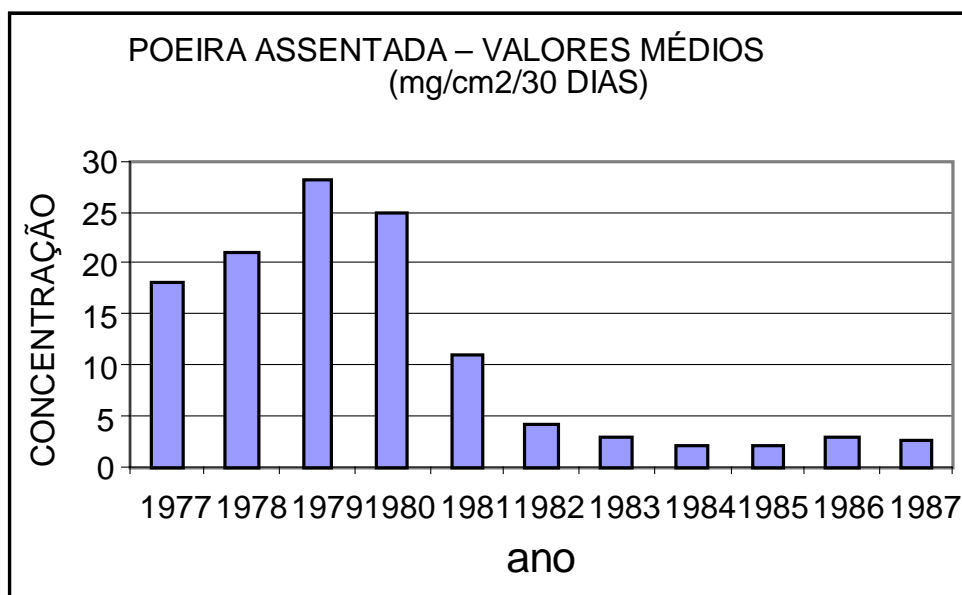


Figura 1 – Evolução da emissão de poeira na atmosfera na região da Grande Vitória.
Fonte: adaptado de Valli, 2001.

Como se pode observar, a implantação e operação das indústrias, de 1977 a 1981, modificou grandemente a qualidade do ar, com uma curva ascendente de quantidade de partículas em suspensão na atmosfera. Rapidamente, a população identificou os empreendimentos minero-siderúrgicos como responsáveis pela poluição. A partir de 1981, no começo da utilização de equipamentos antipoluição, a quantidade de partículas em suspensão começou a cair, indicando um relativo sucesso na aplicação desses equipamentos. Segundo Queiroz (2001), esses resultados se consolidaram com o passar dos anos e se mantiveram abaixo dos limites exigidos pela legislação ao longo dos anos 90.

Depois da fase dos filtros e equipamentos chamados de fim de tubo (DONAIRE, 1999), as empresas evoluíram nos seus sistemas de gestão ambiental e agora estão sob a tutela da ISO 14000, num movimento que, se ainda não se deve à imposição de legislações, está diretamente ligado a exigências de manejo ambiental, especialmente originárias do mercado internacional, e à necessidade de sobrevivência dessas empresas, tendo em vista sua característica exportadora. A globalização da questão ambiental fez com que a preocupação se expandisse das

questões locais para a satisfação de critérios internacionais, o que mudou a maneira de as empresas lidarem com esse tema. A gestão ambiental, portanto, ganhou novas cores, e até mesmo novas práticas, como se poderá observar a seguir.

2 MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO E GESTÃO: PERSPECTIVAS TEÓRICAS

A história do relacionamento do homem com a natureza é bastante antiga, caracterizando-se pela interdependência, sem que, por milhares de anos, nenhum dos dois prevalecesse significativamente sobre o outro. O homem sempre tirou da natureza o necessário para seu sustento, sem conseguir exaurir seus recursos, passando, portanto, a considerá-los como infinitos. Assim, o homem caçava um animal para comer sua carne e se agasalhar com sua pele, e nesse nível de convivência a natureza conseguia se recuperar e repor o recurso retirado pelo homem.

A história do ser humano pode ser contada como a luta contra o meio no qual se insere e seus fatores condicionantes (clima, solo, animais e vegetais). Sua influência, durante muito tempo, foi absolutamente limitada pela pequena densidade populacional e pelo baixo conhecimento técnico. Dorst registra que o impacto da ação do homem no equilíbrio biológico se dá desde a sua aparição sobre a terra. Suas práticas, como depredador e competidor, eram comuns a outros animais, embora sua capacidade de adaptação o qualificasse como uma espécie privilegiada em relação a todos os outros:

Quando um herbívoro se multiplica além da capacidade limite do seu habitat e o destrói devido a um excesso de apascentamento, suas populações diminuem rapidamente, o que reduz imediatamente a pressão sobre o habitat. Quando um depredador se multiplica a ponto de suprimir ou pelo menos de reduzir em proporções maciças as presas de que se alimenta, suas populações diminuem logo, em consequência da subalimentação e suas seqüelas. O mesmo não acontece com o homem que, devido à sua inteligência, à sua resistência às piores condições do meio e a uma maleabilidade ecológica que é função de suas indústrias, não sofre o efeito de fatores limitantes a curto prazo (1973, p.20).

Em alguns lugares do globo, havia séculos civilizações antigas já causavam destruição. Um exemplo é o dos grandes prados das enormes planícies da América do Norte. A caça favorita dos nativos era o bisão, e ao perceberem que ele se multiplicava com facilidade nos ambientes abertos, os nativos incendiaram as florestas e as transformavam em extensas savanas cobertas de pasto para a multiplicação dos animais (DORST, 1973). O homem como caçador, porém, não trouxe grandes consequências ao meio ambiente natural, pois esse processo de

caça era basicamente de subsistência e não afetava tão grandemente o equilíbrio natural.

Ainda de acordo com Dorst (1973), com a domesticação de herbívoros no Oriente Próximo, há 7000 ou 8000 anos, sua ação como pastor ficou mais agressiva do que a sua ação como caçador, já deixando “pegadas” mais perceptíveis. Houve uma regressão dos habitats fechados (florestas), transformados em habitats abertos (savanas, estepes). Essa substituição de florestas por pastos não levou em conta as características climáticas e de solo, danificando e causando erosão em grandes extensões de terra. Além disso, em muitas sociedades, a posse de gado passou a ser um sinal de riqueza e poder, extrapolando em muito as necessidades de alimentação e multiplicando grandemente o número de cabeças.

Porém, foi quando o homem se tornou agricultor que os danos à natureza se tornaram mais significativos, em especial a devastação das florestas, o primeiro passo para a destruição dos solos. A invenção do arado de ferro permitiu que a agricultura se expandisse dos solos mais leves para os mais pesados. A utilização de uma agricultura chamada itinerante por agricultores nômades fez com que o solo fosse utilizado por um pequeno período de tempo, limitado à fertilidade do mesmo. Às vezes, só se conseguia uma ou duas colheitas antes que o solo se tornasse improdutivo, obrigando o agricultor a se mudar para outra área e recomeçar o processo. Com o passar do tempo, a área abandonada tinha a sua vegetação reconstituída mais ou menos rapidamente, de acordo com as condições climáticas. Na África, na Ásia, nas Américas, em todas as partes o homem se tornou um devastador e transformador dos ambientes naturais, com o objetivo de melhorar suas condições de vida. Mas, como descrito,

(...) devemos mencionar o fato de que, desde essas épocas remotas, o homem empreendeu uma verdadeira destruição da natureza e desencadeou processos de erosão acelerada e de degradação das associações naturais sem nenhum benefício para si mesmo, devido à má gestão e à incompreensão da vocação dos solos e de sua utilização racional (DORST, 1973, p. 28).

Apesar da constatação de que a devastação de alguns habitats naturais vem sendo realizada pelo homem há muito tempo, o seu alcance era restrito e incomparavelmente menor que a devastação provocada pela sociedade industrial e

a difusão de seu modelo de desenvolvimento por praticamente todas as partes do globo.

2.1 DOS GRANDES DESCOBRIMENTOS À GLOBALIZAÇÃO DO TEMA MEIO AMBIENTE

Um dos marcos históricos para a escalada atual de degradação, exploração e destruição do meio ambiente foram os grandes descobrimentos. Foi a partir dessa época que o homem tomou consciência do mundo global. Até então, a maioria dos povos vivia separada por grandes distâncias, as culturas eram em grande parte preservadas das influências externas e cada povo se relacionava com o seu hábitat de acordo com rituais, procedimentos e costumes seculares ou milenares que, em sua maioria, respeitavam a capacidade dos recursos e condições ambientais. O homem europeu rapidamente descobriu a vastidão e diversidade de riquezas ao redor do globo e partiu para um modelo de exploração em muitos casos qualificável como dilapidação. Esses recursos foram saqueados e levados para os países “descobridores” para seu benefício, desenvolvimento e enriquecimento. As “colônias” foram invadidas por ondas de populações firmemente decididas a explorar aqueles ambientes “selvagens” e retirar as suas riquezas (DORST, 1973).

Esse modelo de exploração acelerada fez com que, especialmente nas Américas e na África, inúmeras espécies animais e vegetais desaparecessem em apenas algumas décadas. Na Europa e na Ásia também se extinguíram espécies e houve desequilíbrios ambientais pela ação do homem, mas isso ocorreu num período maior de tempo, permitindo um certo grau de recuperação e mesmo de adaptação. Mas África e Américas, especialmente, sofreram a ação dos “conquistadores” de forma fulminante e concentrada, fazendo com que nos dois últimos séculos a destruição fosse devastadora. Conforme descrito por Dorst (1973, p. 91), “por volta do fim do século XIX, a Terra inteira estava entregue à pilhagem. O homem civilizado havia invadido o mundo, e os seus progressos eram paralelos às suas devastações”.

Data dessa época o surgimento de alguma reação a esse estado de coisas. Alguns príncipes editaram leis de proteção a florestas e a algumas espécies de animais,

muito embora suas ações fossem mais uma tentativa de preservação da caça do que dos animais ou das florestas em si. Floresceu a idéia de se criarem reservas naturais. Provavelmente, a primeira reserva natural foi criada na França, no Segundo Império, na Floresta de Fontainebleau. O estabelecimento de parques nacionais de grandes extensões tem origem nos Estados Unidos, no Vale de Yosemite e Mariposa Grove, na Califórnia, para proteção das sequóias. A região de Yellowstone foi transformada no primeiro parque nacional em 1º de março de 1872.

Ao longo do século XX, em especial, vários esforços foram se juntando em favor da preservação da natureza e cedo os seus defensores perceberam a necessidade de internacionalizar as preocupações com o meio ambiente. Em 1913, o militar Paul Sarazin realizou em Berna a Conferência Internacional para a Proteção da Natureza, que contou com representantes de 17 países. Em 1928, foi criada em Bruxelas e em Amsterdã o Escritório Internacional para a Proteção da Natureza. Em 1922, foi criado em Londres o Comitê Internacional para a Preservação das Aves. Vários outros comitês, conferências e tratados foram criados no século XX, aumentando gradativamente a cooperação entre os organismos conservacionistas e consolidando a percepção da escalada global das conseqüências da devastação ambiental.

A globalização é um dos temas que se têm mostrado de maior relevância nas discussões das mais variadas agendas. É cada vez maior o sentimento de que

[...] eventos mundiais estão rapidamente convergindo para delinear um mundo único, integrado, em que influências econômicas, sociais, culturais, tecnológicas e dos negócios e também de outras naturezas atravessam fronteiras tradicionais, como nações, culturas nacionais, tempo, espaço e indústrias, com facilidade crescente” (PARKER, 1998, p. 400).

Sendo bastante difícil definir globalização sem deixar alguns de seus aspectos negligenciados pela definição, o que é, enfim, uma característica de qualquer definição, pode-se dizer que os atos de qualquer natureza que impactam o planeta – ultrapassando divisas, limites e barreiras nacionais, culturais, legais, políticas, sociais, econômicas, de tempo e de espaço, enfatizando cada vez mais que vivemos numa aldeia global – nos dão idéia dos efeitos da globalização. O grande chavão “pensar globalmente, agir localmente” torna-se um desafio cada vez mais presente e

complexo, dadas as implicações dos inúmeros relacionamentos, influências, pressões e interdependências geradas por esse “McWorld”. Não se exportam mais apenas produtos, mas também modelos de consumo, de riqueza, de formas de trabalho e ideologias políticas e administrativas.

Essa percepção do global, logicamente, perpassou o tema meio ambiente. Modelos de gestão e discursos empresariais foram gerados para atender à solicitação de um mercado globalizado em que a preocupação social com o meio ambiente é cada vez mais nítida. A aceleração do crescimento econômico de países emergentes levou a algumas constatações preocupantes. A Inglaterra levou 58 anos para dobrar sua renda *per capita* a partir de 1789, os Estados Unidos levaram 47 anos a partir de 1839 e o Japão levou 34 anos depois de 1885. Já mais recentemente, a partir de 1966, a Coreia do Sul levou 11 anos para dobrar a sua renda e a China, menos de dez anos. Constata-se que a capacidade de “desenvolvimento econômico” dos países que mais recentemente se sobressaíram no progresso industrial e tecnológico se multiplicou e eles fizeram em poucas décadas o progresso que nações como Estados Unidos e Inglaterra demoraram décadas ou mais de um século para realizar. Esse rápido crescimento gera uma igualmente rápida degradação ambiental (PARKER, 1998). Assim sendo, a forma de alocação de recursos por todas as nações, a validade do atual modelo de desenvolvimento econômico e industrial e os padrões de produção e consumo foram colocados como assuntos emergentes na agenda de discussões, como proposto na Agenda 21 (CNUMAD, 1996).

Parikh et alli (apud SOUZA, 2000) dizem que os países desenvolvidos têm um modelo de consumo insustentável, pois com apenas 24% da população da Terra, consomem 75% da energia mundial, 60% dos fertilizantes, 81% do papel, 86% do cobre e do alumínio, 80% do ferro e do aço, 85% dos produtos químicos e 92% dos automóveis, além de produzirem 77% das emissões de carbono.

A devastação de recursos naturais outrora abundantes, como a água e as florestas, tem sido proclamada e pesquisada, e seus efeitos, amplamente divulgados, mas apesar disso as populações do mundo desenvolvido mostram pouca disposição, ou ao menos pouco empenho em mudar seus hábitos de consumo em favor da

preservação ambiental, no que Souza (1998) chama de autolimitação do consumo material pelos países ricos e pelas camadas sociais privilegiadas em todo o mundo.

Por outro lado, países ansiosos por desenvolvimento econômico se dispõem a dilapidar seus recursos naturais para seguir uma trilha de desenvolvimento que os leve na direção dos padrões de vida dos países industrialmente desenvolvidos. A Comissão Brundtland (CMMAD, 1998) diz que a pobreza reduz a possibilidade do uso sustentável dos recursos naturais, pressionando fortemente o meio ambiente.

2.2 OS IMPACTOS AMBIENTAIS QUANTO AO SEU ALCANCE

Pode-se traçar um paralelo dos diversos graus de impacto que as devastações ambientais podem causar, emprestando a idéia utilizada por Gore (1993) com o critério usado pelo exército para classificar as batalhas. Existem questões locais, batalhas regionais e conflitos mundiais. Alguns casos, como a contaminação de um rio, a deposição de rejeitos e a poluição do ar por uma determinada indústria, podem ser considerados questões locais. Já os problemas como a chuva ácida, a contaminação de lençóis freáticos ou o derramamento de grandes quantidades de petróleo são questões que afetam uma região de influência inteira. Tanto as questões locais quanto as regionais, devido às suas intensas repetições pelo mundo, podem parecer questões estratégicas, mas elas ainda não afetam o meio ambiente de modo a causar uma catástrofe mundial.

No entanto, existem problemas que podem ser considerados mundialmente estratégicos, pois afetam o sistema ecológico de todo o planeta, independentemente do local, região ou país que os “produza”. Um exemplo é o do aumento de 600 por cento no volume de cloro na atmosfera nos últimos 40 anos, pois suas conseqüências atingem todos os países e regiões do globo. Os níveis elevados de cloro modificam o processo natural de filtragem da radiação ultravioleta que ultrapassa a atmosfera e incide sobre a superfície. A radiação pode aumentar até um limite além do suportado pela maioria das espécies animais e vegetais do planeta.

Outra questão considerada estratégica para o planeta é a do aquecimento global. A concentração de dióxido de carbono e outras moléculas na atmosfera cresceu sistematicamente, especialmente desde a Segunda Grande Guerra, representando uma ameaça à capacidade da Terra de regular a quantidade de calor retida na atmosfera. O aumento do calor global afeta diretamente o equilíbrio climático mundial, que por sua vez determina em grande parte o padrão de ventos e de chuvas, que influenciam as temperaturas da superfície, as correntes marítimas e o nível dos mares, diretamente responsáveis pelo desenvolvimento da flora e da fauna. Portanto, não é nenhuma falácia propor ações mundiais para que se consiga realmente uma gestão ambiental digna do nome. Daí a importância do componente político na gestão ambiental do planeta.

2.3 O VIÉS POLÍTICO NA GESTÃO GLOBAL

As posições adotadas pelos governos direcionam as decisões e ações das organizações ao redor do mundo quanto às questões ligadas à gestão ambiental. As posições vão desde as extremamente conservadoras, que nem sequer admitem a veracidade da crise ambiental por que a Terra passa, até as mais radicais proposições de uma revolução no modelo econômico industrial, com a abrupta interrupção de todas as atividades industriais, agrícolas e de serviços que de alguma forma modifiquem o meio ambiente em relação ao que ele era há séculos. Os primeiros defendem com “unhas e dentes” suas posições que, segundo pensam, garantem a manutenção de seu nível de bem-estar e elevado padrão de consumo. Utilizam-se de pressões econômicas e políticas para frear os acordos e convenções internacionais que busquem um caminho para a solução dos problemas ambientais estratégicos, como é o caso do CFC e do CO₂. Na questão do CO₂, a posição dos Estados Unidos na ECO 92, no Rio de Janeiro, ilustra bem como as decisões políticas, especialmente de países economicamente importantes, são determinantes de resultados efetivos nos acordos mundiais. O texto a seguir ilustra bem essa situação:

Mas o governo Bush ameaçou arruinar toda a ECO-92 a fim de evitar a adoção de metas e cronogramas para a redução de dióxido de carbono – embora seus próprios estudos revelassem que poderíamos facilmente atingir a meta (...) com medidas

voluntárias, não coercitivas. Logo de início o Japão deu claros indícios de que, embora disposto a adotar metas e cronogramas, acompanharia a liderança americana nessa questão (GORE, 1993, p. xiv-xv).

De autoria de Al Gore, duas vezes vice-presidente dos Estados Unidos e adversário político de George Bush (pai do atual presidente dos Estados Unidos), o texto indica a indignação do autor com a postura incoerente do então ocupante da Casa Branca. Segundo Gore, George Bush declarou em um discurso, usando um trocadilho, que se eleito, assumiria a liderança na questão do aquecimento da Terra e enfrentaria o efeito estufa (greenhouse effect) com o efeito Casa Branca (White House effect). Como se sabe, essa foi uma promessa que não se cumpriu, e ao contrário, marcou uma das mais indefensáveis posições do governo norte-americano, deixando seu negociador na Eco-92, William Reilly, administrador da Agência para Proteção do Meio Ambiente, humilhado e ridicularizado com o vazamento proposital para a imprensa de um memorando sigiloso (GORE, 1993). Isso indica o quanto as ações de gestão ambiental em nível mundial estão sob a liderança e dependência da iniciativa de quem tem uma abordagem com um viés para o retrocesso.

Mas a temerária posição dos norte-americanos pode levá-los à repetição, na gestão ambiental, do desastroso comportamento que tiveram na gestão de qualidade. Segundo Gore (1993), a grande maioria do povo americano rejeita o argumento do governo Bush – e aqui ironicamente podem ser considerados os dois governos George Bush, do pai e do filho – de que se deva escolher entre a manutenção de empregos e o meio-ambiente. Ao contrário, a posição deveria ser de liderança na revolução ambiental, destacando-se no rico e promissor mercado de produtos e tecnologias com impactos positivos para o meio-ambiente. Esse mercado, em que o Japão e a Alemanha já aparecem como grandes competidores, tem potencial de criação de milhões de empregos.

Uma ilustração dessa realidade, segundo Gore (1993), aconteceu numa mostra paralela de equipamentos e tecnologias ambientais em São Paulo, por ocasião da Eco-92. A participação dos EUA na mostra era pequena e limitada a algumas pequenas empresas que comercializavam produtos básicos. Em contraste, a delegação do Japão era “imensa e altamente sofisticada”, com centenas de opções dos mais diversos setores da economia, num trabalho conjunto com base num

“Plano de 100 Anos” para o meio ambiente, e sob a coordenação dos importantes órgãos japoneses MITI (Ministério do Comércio e Indústria) e Keidanren (Confederação Nacional das Indústrias).

2.4 A GLOBALIZAÇÃO E A GESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Mas a globalização, além dos aspectos políticos de caráter global, também influencia nos níveis nacional, regional e local de gestão. Muito das legislações e até a criação de órgãos reguladores se devem a pressões externas que levaram à necessidade de mudanças na posição e ação de governos. Segundo Maimon (1996), na década de 80, o Relatório Brundtland apontou o Brasil de forma dura, e o governo, acuado, tomou várias atitudes, que resultaram, por exemplo, na criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Além disso, o Banco Mundial começou, a partir de 1988, a exigir estudos de impactos ambientais para a concessão de financiamentos aos países em desenvolvimento. Também alguns acordos internacionais, empréstimos e doações dos países ditos desenvolvidos passaram a ter como pré-condição relatórios que comprovassem a não agressão ao meio ambiente por parte dos projetos. Isso trouxe reflexos na expansão do setor elétrico e de mineração, por exemplo, especialmente na Amazônia.

Na Rio-92, a tônica do discurso ambiental foi o desenvolvimento sustentável, que junto com o liberalismo econômico, passou a ser um dos temas da agenda da política externa do governo Collor. A maioria dos órgãos financiadores, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, Caixa Econômica Federal – CEF e Banco do Nordeste e da Amazônia, passaram a exigir, nos anos subseqüentes, uma avaliação de riscos ambientais para a concessão de financiamentos, além de abrirem linhas especiais de crédito para programas governamentais de controle de poluição, projetos de correção de passivos ambientais na indústria e investimentos ambientais em novos projetos industriais (MAIMON, 1996).

As organizações tiveram, portanto, que começar a conviver mais concretamente com a variável ambiental. Em sua pesquisa, Maimon (1996, p. 49) mostra que “prevalece nas empresas brasileiras um comportamento reativo e uma ideologia de antagonismo entre a proteção ambiental e o lucro”. As empresas brasileiras, de um modo geral, não têm consciência ambiental, e sua ação está, no máximo, no estrito limite do respeito às normas ambientais, quando pressionadas pela fiscalização. Como dito por Dupuy (1980, p. 19), a preocupação da indústria em proteger pelo menos em parte o meio ambiente não se deve à “inquietação filantrópica da famosa e sinistra qualidade de vida, mas simplesmente para poder continuar a funcionar”. Dentro de um quadro em que os órgãos governamentais de controle têm em geral uma crônica e conhecida falta de verbas, pequena capacidade técnica e a possibilidade de corrupção, mostra-se desalentador o fato de as empresas apenas agirem quando pressionados por essa fiscalização.

O comportamento empresarial brasileiro sempre se mostrou coerente com a postura do governo e sua Política de Segurança Mínima. No mais das vezes, programas de preservação da flora e da fauna têm sido utilizados como marketing ambiental pelas empresas “responsáveis”. A visão que se coletou em relação ao movimento ambientalista é a de fundamentalistas que não conhecem o setor industrial e se opõem ao progresso. O consumidor teria a sua lógica baseada apenas no preço, não estando disposto a pagar mais por um “produto verde”. Porém a pesquisa revelou que a consciência ambiental surge de fora para dentro, e embora existam empresas classificadas como “mentirosas”, com uma ação real dissociada de um discurso bonito, e que recorrem a lobbies e à mídia para imprimir uma imagem positiva quanto a questões ambientais, existem aquelas verdadeiramente responsáveis, que têm compromisso com o meio ambiente.

Quando se vê todo o esforço para se conseguir fazer com que as empresas adotem procedimentos no sentido de minorar o impacto da sua ação no meio ambiente, pode-se perder de vista que o relacionamento do homem com a natureza nem sempre foi tão turbulento. A “evolução” dessa história se deu ao longo de milhares de anos, e a capacidade do homem de dilapidar o meio ambiente natural foi crescendo paralelamente ao seu desenvolvimento social, suas invenções e suas conquistas.

2.5 OS PARADIGMAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Com o passar do tempo, a idéia de que reservas e parques seriam a solução para a preservação da natureza mostrou-se inconsistente, pois são soluções pontuais, geralmente com conseqüências apenas locais. Houve a percepção de que seriam necessárias soluções de alcance mais amplo. Enquanto aumentava a preocupação com a conservação do meio ambiente, as conseqüências negativas da ação do homem também cresceram junto com sua tecnologia e conhecimentos científicos, e cresceram exponencialmente. A devastação chegou a um ponto em que a possibilidade de um desastre global prejudicial à própria raça humana foi-se apresentando cada vez mais como uma possibilidade real. Especialmente nos últimos 40 anos, a maneira de o homem encarar o seu relacionamento com a natureza foi sendo modificada, evoluiu, mas ainda não sofreu uma revolução significativa. Os paradigmas que buscam explicar esse relacionamento foram explicitados por diversos autores, como Colby (1990), Egri e Pinfield (1998) e Shrivastava (1994), dentre outros. Seguindo o roteiro traçado por esses autores e agregando outras visões, os paradigmas podem ser assim definidos:

2.5.1 O Paradigma da Economia de Fronteiras

Conforme visto anteriormente, a interferência mais direta do homem na natureza originou-se há 8.000 anos, quando os pastores começaram a usar o fogo para formar pastagens. Há 5.000 anos, várias florestas passaram a ser queimadas para se transformarem em terras aráveis, na intensificação de uma economia agrícola (CONTADINI, 1997).

No entanto, foi com o advento da Revolução Industrial, a partir da segunda metade do século XVIII, que a “taxa de interferência” do homem na natureza passou a um nível crescente e preocupante. Nos mais recentes capítulos da história do relacionamento homem/natureza, o cenário começou a ser modificado. Entrou em cena um personagem que tem causado desconforto e desequilibrado definitivamente essa relação: a organização, e especialmente a organização industrial. Se nos seus primórdios, não passava de um amontoado de pessoas reunidas para “fabricar” alguma coisa, com o passar dos anos e décadas a organização veio a se

desenvolver e modificar seu caráter e atuação. Desde um tempo em que as grandes chaminés enfumaçadas chegaram a ser utilizadas como símbolo de modernidade e desenvolvimento (DONAIRE, 1999) até os dias de hoje, em que a fumaça é um símbolo do que existe de mais atrasado e indesejável na sociedade industrial, muita coisa mudou na forma de atuar e de aceitar a atuação das organizações.

As indústrias sempre extraíram suas matérias-primas da natureza, mas com a sua evolução, cada vez mais essa extração se deu em proporções muito maiores do que o meio ambiente poderia conceder. E ainda se utilizaram do mesmo ambiente natural para armazenar os dejetos resultantes de suas atividades, subprodutos da mentalidade de consumo que se tornou regra. Lixo, rejeitos, resíduos e sobras eram responsáveis pelo fluxo contrário ao das matérias-primas, de volta para a natureza. O homem fez como pessoa jurídica o que, como pessoa física, nunca pensou ser possível. Segundo descrito por Colby (1990), isso ocorreu de forma mais generalizada até determinada época, que se pode situar na década de 60. Foi o reinado do paradigma por ele denominado Economia de Fronteiras. Egri e Pinfield (1998) o denominam de paradigma Social Dominante. Existia uma fé inabalável no “avanço do bem-estar” da humanidade, nas “indiscutíveis” – e por esse motivo, não discutidas – vantagens do contínuo aperfeiçoamento tecnológico e de sua aplicação indiscriminada, e na capacidade da ciência de gerar sempre soluções para todas as questões que porventura surgissem.

A visão antropocêntrica dominava todas as questões e algumas vezes os problemas sociais e ambientais surgidos eram encarados como um mal necessário durante os primeiros estágios da industrialização, um período de grande crescimento populacional. Esse crescimento levava a mais consumo e poluição. A análise dos danos ambientais não era muito popular na agenda de discussões, pois acreditava-se na infinita capacidade de suprimento da natureza, e os “progressos” oferecidos pelo paradigma industrial encantavam o imaginário social:

O materialismo mecanicista, a racionalidade e o reducionismo científico tornaram-se os alicerces ideológicos das Revoluções Científica e Industrial das sociedades ocidentais e são agora considerados como os elementos centrais do paradigma Social Dominante (EGRI e PINFIELD, 1998, p. 368).

Algumas tecnologias foram desenvolvidas como ajustamento estratégico de “gestão ambiental”, mas sempre com o propósito de aumentar a capacidade do homem de produzir, tentando minimizar alguns impactos negativos para a natureza, aos olhos cada vez mais atentos da sociedade. Colby (1990) cita o exemplo das grandes e altas chaminés construídas com o propósito de dispersar os resíduos gasosos industriais: “Baseado na ilusão de que se a poluição fosse espalhada como num *spray*, ela não seria notada nem pelos homens, nem pela natureza. Isso levou ao problema da chuva ácida” [tradução nossa] (COLBY, 1990, p. 11).

O paradigma Social Dominante, segundo Egri e Pinfield (1998), trata os fatores naturais como externalidades, privilegiando os princípios neoclássicos de crescimento econômico e lucro. Por isso, ele está diretamente associado às sociedades industriais ocidentais “desenvolvidas”, ao “livre mercado” e à propriedade privada.

Uma discussão interessante pode ser feita sobre a crítica dos ecologistas a respeito da utilização dos minérios, combustíveis fósseis e recursos naturais renováveis. Bressan (1996) chama a atenção para o fato de que a tecnologia originada na Revolução Industrial libertou o homem da histórica – na verdade pré-histórica – dependência da madeira. Na França, a substituição da madeira pelo ferro poupou as florestas, que estavam sendo submetidas a um processo de crescente devastação. Quando esse processo de substituição se completou, em 1830, o tamanho das florestas era o mesmo de 1960.

A substituição do combustível vegetal pelo mineral – e da madeira pelo ferro – foi a solução para graves problemas ambientais da época, criando um novo equilíbrio para a relação do homem com a natureza. Esse equilíbrio, no entanto, gerou novas e graves questões. O ponto divergente é que enquanto os defensores do paradigma dominante na sociedade industrial capitalista defendem que novas soluções irão surgir para resolver esses novos dilemas, o grupo ambientalista defende que essas respostas tecnológicas apenas criarão novos tipos de problemas, e que a solução é, na verdade, uma revolução no paradigma, ao invés das “evoluções” ao longo do tempo.

Como se percebe, ao mesmo tempo em que as nações industriais trilhavam com desenvoltura os caminhos do paradigma Economia de Fronteiras, foi tomando corpo uma abordagem que se opunha frontalmente aos seus princípios. Uma forte corrente passou a confrontar vigorosamente o antropocentrismo, quase “antropoexclusivismo” dominante, posicionando-se no extremo oposto de um *continuum* imaginário, firmando sua proposta no biocentrismo e na defesa de uma “sacralização” da natureza. É o paradigma da Ecologia Profunda.

2.5.2 O Paradigma da Ecologia Profunda

O paradigma da Ecologia Profunda surge como uma contraposição ao paradigma Economia de Fronteiras. Em muitos aspectos, ele aparece como uma resposta direta a muitos dos princípios do paradigma dominante, sugerindo novos valores e nova ética para a sociedade industrial de consumo. Segundo Colby (1990), é uma tentativa de agrupar várias atitudes filosóficas sobre o relacionamento entre a natureza e o homem, enfatizando aspectos éticos, sociais e espirituais, largamente ignorados na visão econômica prevalecente.

De acordo com Shrivastava (1994), essa corrente cresceu nos anos 70, principalmente por força de uma grande crítica ao antropocentrismo e pela rejeição ao tratamento do meio ambiente natural apenas como fonte de recursos para o bem-estar do homem. A idéia central defendida é a do igualitarismo, do direito intrínseco de toda forma de vida funcionar nos ecossistemas. Esse paradigma repudia a idéia da superioridade do homem sobre as outras formas de vida, e evidencia a conservação da natureza como parte da responsabilidade moral da sociedade.

Além disso, a lentidão das reformas e a ausência de resultados efetivos quanto à reversão da destruição dos recursos naturais serviram de combustível para o crescimento da aceitação de teses defendidas pelos ambientalistas radicais. As grandes crises globais como o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, a chuva ácida e grandes acidentes como o do petroleiro *Exxon Valdez*, o de Bhopal e o de Chernobyl despertaram grandemente a consciência social quanto aos assuntos envolvendo o meio ambiente (SHRIVASTAVA, 1994).

Um dos autores que mais chamaram a atenção para a gravidade da situação ambiental, especialmente como percebida nos anos 60/70, foi o biólogo e naturalista Jean Dorst. No seu famoso livro *Antes que a Natureza Morra*, ele defende a idéia de que o homem é um vírus que infectou o planeta Terra. Eis uma de suas afirmações:

A natureza selvagem não deve apenas ser protegida por ser a melhor garantia de salvação da humanidade, mas também porque é bela. (...) O homem apareceu como um verme numa fruta, como a traça numa bola de lã, roeu o seu habitat, secretando teorias para justificar a sua ação (1973, p. 383).

Com assertivas marcantes, Dorst classifica como erro o fato de o homem tentar construir um mundo totalmente artificial, e diz que um mundo novo está se formando sob os nossos olhos, e graças a nós. Alerta para a ilusão de poder causada pelas conquistas tecnológicas e para a visão utilitarista que o homem tem da natureza: “O *homo faber* de hoje tem uma fé inquebrantável e absoluta no futuro (...) Um terrível conceito utilitário apoderou-se de nós. Só nos interessamos por aquilo que serve, por aquilo que tem rendimento e, de preferência, rápido” (DORST, 1973, p. 382).

A percepção vigente nesse paradigma é de que o homem não tem o direito moral de levar espécies animais e vegetais à extinção, pelo fato de que ele não é capaz de criá-las, mas apenas de conservá-las. Os defensores do paradigma dominante, por sua vez, apontam para progressos como o da ciência genética e para a possibilidade de “criar” de novo espécies extintas, mais uma vez crendo na capacidade das tecnologias de resolverem os problemas humanos.

Atuando como contraponto ao paradigma Economia de Fronteiras, a Ecologia Profunda é uma visão não-antropocêntrica, fortemente biocêntrica, que sugere nova lógica na relação homem/natureza, enfatizando a igualdade das espécies e negando qualquer supremacia do homem e seu direito de explorar as outras espécies existentes no meio ambiente natural (EGRI e PINFIELD, 1998).

Na visão dos “ecologistas profundos”, o desenvolvimento tecnológico só leva ao surgimento de problemas mais complexos e, portanto, mais intratáveis, não sendo por eles considerado como uma forma de progresso. Frisam que a tecnologia gerada pelo “desenvolvimento” não é neutra, tendo sempre custos sociais e ambientais (BRESSAN, 1996). Em sua crítica, sugerem uma sociedade baseada na autonomia

e descentralização, independência regional e adoção de tecnologias suaves, dentre outros aspectos.

Pela característica de suas proposições, a adoção desse paradigma requereria mudanças radicais no ambiente social, econômico, produtivo, e principalmente, na maneira de o homem encarar a sua relação com a natureza. Colby (1990), chamando essa proposta de “Eco-topia”, salienta que, embora alguns desses princípios possam ser utilizados num futuro desenvolvimento, outros aspectos, tais como a expectativa de retorno a uma vida pré-industrial rural, têm sido considerados impraticáveis, e mesmo indesejáveis por muitas pessoas. Segundo Bressan (1996), essa corrente ambientalista procura sacralizar a natureza. Em sua opinião, “não há como retroceder a uma visão de mundo definitivamente superada”.

No entanto, voltando à idéia do *continuum* imaginário, tendo numa extremidade o paradigma Economia de Fronteiras e na outra, o paradigma Ecologia Profunda, várias evoluções aconteceram. A partir de questionamentos feitos pela Ecologia Profunda à Economia de Fronteiras, especialmente devido a efeitos ambientais extremamente negativos colhidos ao longo das décadas, várias adaptações foram feitas no discurso ecológico oficial. Segundo Carvalho (1991), discurso ecológico oficial é aquele produzido por organismos governamentais nacionais e internacionais, objetivando institucionalizar uma fala sobre o meio ambiente, que se pretende impor como verdade e consenso sobre o assunto, regulamentando e fixando objetivos, estabelecendo princípios e estratégias de ação. Uma dessas evoluções foi chamada por Colby (1990) de paradigma da Proteção Ambiental.

2.5.3 O Paradigma da Proteção Ambiental

O paradigma da Economia de Fronteiras, como visto, começou a ser mais intensamente questionado a partir dos anos 60. Com o agravamento dos problemas ambientais nas nações industrializadas, os cientistas começaram a estudá-los, especialmente os relacionados com a poluição e a destruição de habitats ou espécies (COLBY, 1990). A palavra de ordem era proteger o meio ambiente. Nessa época, explodiram os movimentos ambientalistas mais radicais, o que fez com que

esse tipo de “ecologismo” fosse percebido como contraponto ao crescimento econômico.

Na atitude de olhar para a natureza como algo a ser protegido, pode-se considerá-lo uma continuação do paradigma da Economia de Fronteiras, numa tentativa de responder aos resultados negativos de uma ação industrial irresponsável ao longo de décadas. O passivo ambiental da sociedade industrial começou a ser explicitado em desastres que exigiram ações que minimizassem as consequências ambientais e aliviassem a imagem das organizações. Segundo Carrieri (2000), tratando o ambiente como uma externalidade econômica, procurou-se quantificar o meio ambiente, classificando os níveis de exploração de recursos e de geração de poluição sem, no entanto, mudar o padrão tecnológico.

Um dos marcos de contestação e de questionamentos ao paradigma Economia de Fronteiras foi o lançamento, em 1962, do livro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*), de Rachel Carson, sobre a problemática envolvendo o uso dos pesticidas e seus danos ambientais. O confronto das práticas da Economia de Fronteiras com a crescente importância e representatividade da Ecologia Profunda levou à percepção da necessidade de se fazer acordos e intercâmbios (COLBY, 1990). Nessa época (décadas de 60 e 70), segundo Shrivastava (1994), floresceram discursos que apontavam para a necessidade do aperfeiçoamento da performance ambiental das indústrias. Dados da ONU do início dos anos 70 indicam que apenas 10 países tinham órgãos ambientais nacionais. Em 1974, já eram 60 países e no fim da década, 100. As ONGs ambientais também se multiplicaram, passando de aproximadamente 2.500, em 1972, a cerca de 15.000, em 1981 (CARVALHO, 1991).

Muitos governos iniciam a institucionalização de relatórios de “impacto ambiental”, especialmente nos países industrializados da Europa, os que mais cedo e drasticamente sofreram as consequências da poluição, e que abrem a discussão sobre os impactos da produção industrial e da evolução tecnológica sobre o meio ambiente. A indústria não é mais vista apenas como produtora dos cobiçados meios de atingir o bem-estar através do consumo. Começa a ficar patente que o modelo de produção industrial carrega consigo pesados ônus, como explosão populacional,

dependência de recursos escassos e não renováveis, e uma superurbanização “inadministrável” (SHRIVASTAVA, 1994).

Nesse contexto, surgem tentativas de medir os danos provocados pelas atividades industriais e percebe-se a necessidade de controlar as emissões de poluentes, instituindo-se os primeiros limites legais para atividades que provoquem dano ambiental. Propõem-se conceitos como o de nível ótimo de poluição e começam a surgir as chamadas soluções tecnológicas de “fim-de-tubo”, compostas por filtros, tanques de decantação, tratamento de esgotos e outros equipamentos instalados nas saídas dos processos de fabricação, para diminuir a emissão de resíduos diretamente na natureza (MAIMON, 1996). Ainda aí a preocupação maior não é com a diminuição da produção desses resíduos, mas apenas em “remediar” a situação da poluição. Os processos industriais poluidores não alteram a produção de resíduos, apenas buscam soluções para “limpar” os resíduos gerados antes de lançá-los diretamente na natureza. O problema é que, assim como na medicina humana, remediar fica muito mais caro do que prevenir.

A ação industrial e a visão de desenvolvimento tinham apenas uma pequena variação em relação ao paradigma Economia de Fronteiras. Os benefícios ambientais eram de difícil quantificação e sua implementação foi fortemente caracterizada como geradora de custos. Os impactos da extração de recursos ou inserção de poluição no meio ambiente ainda eram considerados como externalidades à economia. A interação entre a atividade humana e a natureza era negativa em relação à natureza, e o que prevalecia era a dicotomia meio ambiente *versus* desenvolvimento. A ação permanecia grandemente unilateral e antropocêntrica. Conforme afirma Carrieri (2000, p. 5): “Emergem aqui as ações de protecionismo do tipo: salvem as baleias; mico-leão-dourado; tartarugas; focas; conjuntamente com a maioria dos parques nacionais (principalmente em áreas do terceiro mundo).”

A degradação dos recursos naturais nos países mais pobres foi mais seriamente notada do que os efeitos da poluição nos países desenvolvidos. Suas necessidades de sobrevivência econômica se sobrepuseram às suas preocupações ambientais. Em todo o mundo, começou a haver um movimento que se preocupava com o

gerenciamento dos recursos naturais, e essa foi uma das mais fortes razões para a evolução do paradigma da Proteção Ambiental para o da Administração de Recursos (COLBY,1990).

2.5.4 O Paradigma da Administração de Recursos

Esse paradigma propõe a incorporação de todo tipo de capital e recurso – biofísico, humano, infra-estrutural e monetário – nos cálculos macroeconômicos e de políticas de desenvolvimento e de investimento. Afirma que a exaustão dos recursos naturais é um problema a ser gerido. Considera a poluição como um recurso negativo. O clima e os processos que o regulam passam a ser considerados recursos fundamentais a serem administrados. Um dos princípios característicos é o do poluidor pagador. Ou seja, quem polui paga pela emissão de poluentes.

De acordo com Bressan (1996), recursos naturais como energia, metais valiosos, reservas pesqueiras, florestas, solos e água são percebidos como escassos. A administração dos recursos naturais é o tema central da agenda de discussões e de documentos como o Relatório Brundtland, chamado Nosso Futuro Comum. Em 1972, a publicação do Relatório do Clube de Roma, apoiado pelo MIT, intitulado Limites do Crescimento, alertou para o que ele chamou de dilema da humanidade. Conforme Carvalho (1991), os problemas gerados pelo crescimento econômico e populacional, desenvolvimento tecnológico e devastação dos recursos naturais puseram em destaque as discussões sobre modelos de desenvolvimento.

Esse e outros relatórios que projetaram um futuro sombrio devido ao modelo de desenvolvimento seguido e seu conseqüente impacto ambiental tiveram como base de suas previsões a continuidade linear do modelo de desenvolvimento então adotado, sem considerarem a possibilidade de mudanças de tecnologias, de substituição de recursos e dos impactos benéficos surgidos com o desenvolvimento de legislações ambientais. Realmente, em certa medida, nos países industriais desenvolvidos, algumas dessas mudanças ocorreram, amenizando ou corrigindo alguns dos graves problemas de poluição.

Apesar de muitos desses cenários tenebrosos não terem se cumprido totalmente e na intensidade prevista, outros tipos de problemas surgiram ou foram detectados. A destruição progressiva da camada de ozônio e o aquecimento global foram algumas questões levantadas ao longo dos últimos anos, para as quais as atuais estruturas e formulações econômicas, políticas, legais e institucionais não conseguem dar respostas adequadas. Os problemas com a estabilização do crescimento populacional dos países pobres e em desenvolvimento, bem como a redução no nível de consumo *per capita* nas nações desenvolvidas, foram temas propostos como ações essenciais para alcançar um equilíbrio global. Várias conferências foram organizadas e os princípios de otimização no uso de recursos, gerenciamento inteligente e integração dos princípios econômicos e ecológicos, juntamente com a contribuição dos avanços tecnológicos, foram considerados suficientes para reverter a anunciada tendência ao desastre (COLBY, 1990; EGRI e PINFIELD, 1998).

Nos países em desenvolvimento, a crise das dívidas externas apontou para um caminho de exploração das reservas naturais com vistas à geração de divisas, promovendo a destruição de grande parte desses recursos para atender as necessidades imediatas de uma população em constante crescimento, ofuscando e amortecendo a sensibilização ambiental das populações e governos desses países (COLBY, 1990).

Por outro lado, houve um grande esforço para a criação de legislações e tratados sobre questões ambientais referentes a recursos comuns globais, no sentido de mundializar perdas e riquezas. Foi introduzido o conceito de gerenciamento de riscos, para avaliar a gravidade e a probabilidade de ocorrência de determinadas ameaças e a escala de prioridades de ação em caso de qualquer ameaça ambiental. Apesar de o imperativo neoclássico do crescimento econômico continuar como meta primordial, a necessidade de condições para a manutenção desse crescimento faz com que se admita a urgência do aumento das ações “verdes”.

Na vigência desse paradigma, surge um fator que irá marcar fortemente o gerenciamento das questões ambientais. Cria-se a certificação ISO 14000, que se torna um referencial mundial para a gestão ambiental nas empresas, uniformizando as diversas normas ambientais existentes em diversos países, homogeneizando o

discurso do mercado internacional no que se refere a exigências quanto aos níveis máximos de impacto ambiental tolerados pelas atividades das empresas, e funcionando como um “incentivo” para que esse impacto seja minimizado, tanto quanto possível (CAVALCANTI, 1996).

Na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente, de 1972, em Estocolmo, destacou-se a internacionalização da problemática ambiental. Apesar de ter surgido aí embrionariamente a idéia de ecodesenvolvimento, a abordagem era basicamente a de buscar formas de atacar as questões ambientais já detectadas, pois os organismos mundiais ainda tinham pouco poder para imporem mudanças mais significativas no tipo de prática industrial vigente. Além disso, os países em desenvolvimento foram frontalmente contra as propostas de contenção do desenvolvimento – como a proposta do crescimento zero – e muito morosos na implementação e efetivação de legislações ambientais, bem como na adoção de práticas que, na sua visão, com certeza iriam restringir seu desenvolvimento (COLBY, 1990).

Os governos freqüentemente viam as questões ambientais como apenas do interesse das elites dos países ricos, e contrárias às suas necessidades de progresso industrial. A posição oficial do Brasil na Conferência para o Meio Ambiente em Estocolmo, de 1972, foi a de que a forma ambientalmente predatória de desenvolvimento poderia continuar. Seguindo a posição de Indira Ghandi, o Brasil argumentava que a pior poluição era a miséria. Ainda segundo Maimon (1996), a posição do Brasil nessa conferência era a de que o país queria indústrias e tinha um grande espaço para ser poluído.

À medida que os temas ambientais foram integrando e permeando a sociedade, as leis, as fontes de financiamento e os processos produtivos, ficou claro que esse era um caminho sem retorno. As conquistas nessa área foram se acumulando e dando um viés claro para os agentes econômicos de que o caminho de menor impacto ambiental e maior eficiência na utilização de recursos se apresentava como o único viável numa perspectiva de longo prazo. Assim sendo, a proposta do ecodesenvolvimento ganhou força e forma, apresentando-se como mais uma evolução no *continuum* imaginário, trazendo para o debate e para as práticas as

constatações resultantes dos outros paradigmas e avançando significativamente para uma parametrização do “desenvolvimento” com princípios que apontam para uma nova abordagem, sem a superioridade do desenvolvimento sobre o meio ambiente.

2.5.5 O Ecodesenvolvimento: Proposições sobre o Mundo e seu Futuro

O ecodesenvolvimento é, nas palavras de Colby (1990), o paradigma de maior comprometimento com o futuro. A sua proposta de mudança no discurso e na prática é mais profunda do que na Proteção Ambiental e na Administração de Recursos. A proposta do paradigma é uma grande reformulação no relacionamento entre a sociedade e a natureza nas atividades humanas, de forma que haja uma soma positiva para a natureza, criando uma sinergia com o meio ambiente. É uma proposta diferente da Ecologia Profunda, pois ao invés de pretender uma volta a um passado remoto, acredita na “co-evolução” com integração entre uma civilização consciente e a natureza.

Segundo Coelho (1996), o prefixo *eco* está presente em *econômico* e em *ecológico*, vindo de sua raiz grega *oikos*, que significa “casa”. Ecologia é completada por *logos*, que significa “estudo”. Assim, *ecologia* significa “estudar a casa” Terra, englobando todos os seus organismos vivos e as inter-relações que a tornam habitável. De acordo com o Novo Dicionário Aurélio (1986, p. 617), a ecologia “estuda as relações entre os seres vivos e o meio ambiente em que vivem, bem como as suas recíprocas influências”. Note-se que até na definição do dicionário as influências são reconhecidas como recíprocas.

Ainda de acordo com Coelho (1996), como a palavra “economia” também é formada pela mesma raiz do grego *oikos*, o que diferencia é o sufixo. Enquanto *logos* quer dizer estudo, *nomia* significa “manejo, gerenciamento”. O termo *economia* poderia ser explicado como “manejo da casa”. Esse manejo da casa, quando não leva em consideração as relações entre seus habitantes, reforça a visão segundo a qual ecólogos e economistas são adversários, sem interseção paradigmática. No entanto, essas disciplinas devem ser observadas como absolutamente complementares. Para “manejar a casa” é preciso que se compreenda como cada parte dessa casa é

formada, e como essas partes se relacionam, formando um todo. Ou seja, todo bom economista deveria ser um *expert* na esfera de conhecimentos e relações do contexto ambiental do qual a economia depende diretamente. O uso de “desenvolvimento” em *ecodesenvolvimento*, mais do que “crescimento”, “gerenciamento” ou “proteção”, é uma forma de indicar a nova proposição de integração entre as atividades sociais, ecológicas e econômicas.

Essa proposta de novo condicionamento entre crescimento econômico e proteção ambiental tem na sustentabilidade sua expressão maior. Sua intenção é satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de alcançarem suas próprias necessidades. A proposta seria viver o desenvolvimento presente, mas enxergando o futuro como resultado do que se vive hoje e das escolhas feitas no presente.

Souza (2000), numa revisão crítica do termo *desenvolvimento sustentável*, aponta para inconsistências das definições de alguns autores. Há os que confundem desenvolvimento sustentável com sustentabilidade ecológica, ou seja, com a preocupação de que os recursos naturais não se esgotem. Outros reconhecem a necessidade de limites para o desenvolvimento econômico, pois o modelo atual não se sustenta a longo prazo, do ponto de vista dos recursos. Outros autores, ainda, acrescentam o adjetivo sustentável à palavra *desenvolvimento*, como reconhecimento de que não se aumentou o bem-estar e nem se reduziu a pobreza. No mesmo texto, ressalta-se que a simples incorporação da dimensão ambiental nas estratégias e projetos de crescimento econômico não garante a sustentabilidade do modelo e nem a redução da pobreza se não houver um acordo que produza o consenso social quanto ao que sejam padrões aceitáveis de consumo e produção.

O fato é que hoje se sabe da impossibilidade de crescimento de negócios na vivência de um modelo esgotado em suas relações ambientais, econômicas e sociais. Quando se fala da continuidade dos empreendimentos para além da atual geração, a adoção do paradigma do desenvolvimento sustentável tem sido abraçada como “o caminho” para as organizações olharem para esse futuro. De acordo com

Almeida (2002), a melhor tradução da idéia da sustentabilidade está na palavra sobrevivência.

Egri e Pinfield (1998) ressaltam que uma importante causa de degradação ambiental é a enorme desigualdade de acesso a riquezas entre os países desenvolvidos e os ditos de “terceiro mundo”. Pela fragilidade de suas economias, os países empobrecidos não têm capacidade de gerar nem adquirir tecnologias que lhes permitam preservar e proteger seu meio ambiente, e igualmente não têm condições para evitar a degradação e exploração de seus recursos naturais, via de regra para exportá-los a fim de que os países ditos “desenvolvidos” mantenham seus altos padrões de vida.

Logo, duas questões que se levantam nesse paradigma como condições de sustentabilidade global dizem respeito aos padrões de consumo nos países “desenvolvidos”, mas principalmente aos esforços para erradicação da miséria em países pobres e em desenvolvimento. Passa-se a propor que os diferentes modos de desenvolvimento respeitem as características culturais locais, e também suas limitações ambientais. Adota-se uma abordagem sistêmica que ressalta as leis da conservação e da entropia da termodinâmica para calcular a sustentabilidade ambiental. Salienta-se que é primordial o desenvolvimento de recursos energéticos renováveis, bem como a conservação dos não renováveis. Há também a preocupação de ganho de sinergia, e não só de eficiência nos projetos industriais e agrícolas, de forma a dar utilização a subprodutos de um processo como *input* de outros processos (SOUZA, 2000).

Segundo Colby (1990), o ecodesenvolvimento pretende economizar a ecologia para ecologizar a economia e todos os sistemas sociais. O objetivo é integrar o relacionamento ecológico entre pessoas e natureza nas comunidades, entre comunidades que compartilham uma eco-região e entre eco-regiões inter-relacionadas para sustentar a ecosfera compartilhada do planeta. Como visto na evolução dos paradigmas, as preocupações com o meio ambiente, com o impacto da ação do homem sobre os recursos naturais, com as repercussões ambientais do seu processo de produção, com o tratamento de seus resíduos e com a solução

para a reutilização, transformação ou reciclagem de seus produtos após a sua vida útil foram sendo incorporadas à vida das organizações.

Um dos principais conceitos desse paradigma é o de ecoeficiência, que consiste em combinar desempenho econômico e desempenho ambiental, criando e promovendo valores com níveis decrescentes de impacto sobre o meio ambiente. Segundo Almeida (2002, p. 103), os sete elementos da ecoeficiência são:

- Redução do consumo de materiais com bens e serviços;
- Redução do consumo de energia com bens e serviços;
- Redução da emissão de substâncias tóxicas;
- Intensificação da reciclagem de materiais;
- Maximização do uso sustentável de recursos renováveis;
- Prolongamento da durabilidade dos produtos;
- Agregação de valor aos bens e serviços.

A proposta do desenvolvimento sustentável se viabiliza na divisão de poder entre três atores – governo, empresas e sociedade –, num equilíbrio entre a inovação e a prosperidade fornecidas pelo mercado, a segurança e estruturação social dadas pelos governos e os padrões éticos exigidos pela sociedade civil. Pode-se perceber que a ausência de significância da participação de qualquer um dos três pilares pode descaracterizar a sustentabilidade, e que a transparência de ações é ingrediente principal na construção da possibilidade de sobrevivência ou de sustentabilidade.

Muitos dos aspectos da relação entre esses atores já foram modificados. De acordo com Donaire (1999), o antigo contrato da empresa com a sociedade, que incluía apenas fornecimento mútuo de itens econômicos como capital, matéria-prima, recursos humanos, bens e serviços, salários, renda, juros e dividendos, teve que ser acrescido de itens sociais que incluíssem novos aspectos dessa relação, como poluição, reciclagem, acidentes e doenças, composição e qualificação da mão-de-obra, dentre outros. Esse generoso acréscimo de aspectos sociais nas relações organização/sociedade foi mediado em grande medida pela adoção de várias legislações.

2.6 A GESTÃO AMBIENTAL E A LEGISLAÇÃO

2.6.1 Legislação Ambiental no Mundo

Acompanhando o desenvolvimento das questões ambientais, vários governos nacionais, especialmente na Europa, lançaram mão de um crescente número de leis para regular as atividades capazes de impactar o meio ambiente. Surgiram regulamentações e legislações, que impuseram uma série crescente de normas de conduta ambiental, com proibições e punições, fazendo com que mesmo as empresas menos sensíveis a essas questões tivessem que se enquadrar à nova realidade. Por exemplo, a edição de regulamentações legais relativas a emissões de poluentes levou as indústrias a utilizarem tecnologias de controle de emissões como forma de adequação à política ambiental (POWELL e DIMAGGIO, 1991). Porém, uma questão relevante no “enquadramento” das organizações está no fato de que, ainda hoje, grande parte delas só atua com “preocupação ambiental” no estrito limite do cumprimento das exigências legais, que via de regra são insuficientes para efetivamente coibir ações capazes de trazer danos ao meio ambiente.

Em países onde a preocupação ambiental é mais presente e menos recente, a consciência ecológica amadurecida teve o efeito de produzir mudanças que integraram o controle ambiental ao processo de produção, proporcionando saídas mais limpas, e conseqüentemente, menor potencial poluidor. Donaire (1999) diz que a novidade é a prevenção da poluição através da escolha de matérias-primas, do redesenho de processos produtivos, do desenvolvimento de produtos diferenciados, do aproveitamento otimizado da energia e do desenvolvimento de técnicas de reaproveitamento e reciclagem do produto final após a sua vida útil.

Segundo Powell e DiMaggio (1991), a existência de um ambiente legal comum interfere em diversos aspectos da estrutura e do comportamento organizacional. Eles ressaltam que o conjunto de leis e a complexidade das exigências contratuais requerem um grande esforço do departamento jurídico para se manter sempre em dia com os compromissos legais. Como as exigências são uniformes, ao menos para todas as empresas de uma determinada atividade, as organizações acabam por serem modeladas de formas similares.

Uma grande característica da legislação ambiental no mundo é a influência das leis de alguns países desenvolvidos, geralmente grandes consumidores, sobre a indústria nos países produtores. Grande parte do que se produz no mundo está direcionado para esses cobiçados mercados. A influência da legislação dos países desenvolvidos se dá de maneira direta, obrigando indústrias que pretendam vender para esses países a seguirem a legislação do país de destino de seus produtos (DONAIRE, 1999). Uma outra maneira pela qual a legislação ambiental passa a ter influência em vários países é através da internacionalização de parâmetros ambientais a serem seguidos, frutos de protocolos, acordos e conferências, e que terminam por se transformarem em leis similares em um grande número de países (MAIMON, 1996).

2.6.2 Legislação Ambiental no Brasil

No Brasil, a evolução da legislação começou com leis de aparente proteção ambiental, mas que tinham outras intenções ocultas. Segundo Rocco (2001), em 1602 foi regulamentada a pesca à baleia. Três anos depois, eram estabelecidas condições para a exploração do pau-brasil. Até a proclamação da República, ainda foram editadas diversas normas, como a que proibia o corte de árvores de mangue (1760) e a que declarava de propriedade da coroa portuguesa a vegetação marginal ao mar e aos rios que desembocavam no mar. Deve-se ressaltar que a preocupação de fundo dessas leis estava mais na proteção do território brasileiro do que na preocupação ecológica em si.

Na República, surgem algumas normas ambientais, como no Código Civil Brasileiro, de 1916. A partir da Constituição de 1934, surgem os três primeiros códigos ecológicos: o Código das Águas (1934), o Código Florestal (1965) e o código de Mineração (1967). Nessa ocasião, é criado o Parque Nacional de Itatiaia, a primeira unidade de conservação do país. Em 1940, o então novo Código Penal também incorpora a aplicação de penas a condutas lesivas ao meio ambiente, com seu foco voltado basicamente às preocupações quanto à saúde pública.

Em 31 de Agosto de 1981, foi aprovada a lei 6.938 sobre a Política Nacional de Meio Ambiente. Por dispor sobre mecanismos de formulação e aplicação, a partir dessa

lei é que foi gerada grande parte do sistema brasileiro de gestão ambiental. O SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente – criado por essa lei, foi regulamentado pelo decreto 99.274, de 06 de junho de 1990. É constituído por órgãos e entidades federais, estaduais e municipais, e por fundações instituídas pelo Poder Público ligadas à proteção ambiental, assim como à melhoria da qualidade ambiental. A sua estrutura, proposta no Artigo 3º, é:

- I) Órgão Superior: o Conselho do Governo;
- II) Órgão Consultivo e Deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- III) Órgão Central: a Secretaria do Meio Ambiente da Secretaria da República – SEMAN/PR;
- IV) Órgão Executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA;
- V) Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades da Administração Pública direta ou indireta, as fundações instituídas pelo Poder Público cujas atividades estejam associadas à proteção da qualidade ambiental ou ao disciplinamento do uso de recursos ambientais, bem assim os órgãos e entidades estaduais responsáveis pela execução de programas e projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar degradação ambiental;
- VI) Órgãos Locais: os órgãos e entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades referidas no inciso anterior, nas suas respectivas jurisdições.

A estrutura do SISNAMA mostra o conjunto de organismos federais, estaduais e municipais diretamente ligados ao controle ambiental e à fiscalização de toda e qualquer atividade que tenha impacto sobre o meio ambiente. Se no passado a gestão ambiental das empresas dependia diretamente da percepção e vontade dos administradores quanto ao impacto danoso que sua atividade causava ao meio ambiente, a partir do funcionamento desses órgãos e da edição de regulamentações, portarias e afins, todas as atividades possuem um arcabouço considerável de exigências específicas a serem obedecidas, o que de certa forma “qualifica” minimamente as empresas de um determinado setor, institucionalizando

por via legal padrões tecnológicos, estruturais, de emissões, de otimização na utilização de recursos e de comprometimento com as demandas sociais, no que concerne ao meio ambiente. Já não se permite o funcionamento de uma indústria sem que seja apresentado um relatório dos impactos causados por sua atividade, sem que no seu projeto estejam previstas as tecnologias que a capacitem a alcançar os níveis de emissões previstos por lei, e sem que haja acordo social que legitime sua atuação. Portanto, a coerção da legislação é uma das principais formas de pressão exercidas sobre a organização no sentido de levá-la a efetivamente se mover em busca de adequação. Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil, no seu Capítulo VI, título VIII, trata especificamente de assuntos relacionados com o meio ambiente.

Um aspecto relevante, no que tange à legislação, é que o direito ambiental é fruto da urgência de atitudes frente à lentidão dos processos de transformação. Segundo Rocco (2001), é um direito novo, pois relacionados à questão ambiental não existiam o costume e a jurisprudência firmada, ou qualquer outra fonte formadora do direito. Ele relativiza o direito privado, limitando o uso da propriedade, condicionando o desenvolvimento e interferindo nos meios de produção, de certa forma quebrando a hegemonia do privado sobre o público.

A Lei nº 9605/98 de Crimes Ambientais foi criada em 1998 e dispõe sobre a prática de crimes ambientais, suas penas e aplicações. Segundo Rocco (2001), a idéia de meio ambiente não está mais restrita à natureza e ao ser humano. Pode-se dividir o conceito em duas partes: meio ambiente natural e construído. O primeiro já está incorporado ao entendimento social. O segundo traz à tona os bens, obras, acervos de valor paisagístico, histórico, artístico, turístico, religioso, arqueológico, etnográfico e cultural, os monumentos, o mobiliário urbano e as estruturas de edificação protegidas por lei. A Lei de Crimes Ambientais incorpora esse novo conceito e tipifica ações e condutas lesivas ao meio ambiente construído, indicando as penas cabíveis.

As principais diferenças introduzidas pela legislação ambiental dizem respeito à uniformização e gradação das penas e à clara definição das infrações. A pessoa jurídica passa a ser responsabilizada, podendo haver inclusive a liquidação por danos ambientais. As multas administrativas variam de R\$ 50,00 até R\$ 50 milhões.

Até a vigência da Lei de Crimes Ambientais, anteriormente citada, o direito penal só agia sobre a pessoa física. Machado apud Rocco (op. cit, p. 8) diz que “o acolhimento da responsabilidade penal da pessoa jurídica na lei 9.605/98 mostra que houve atualizada percepção do papel das empresas no mundo contemporâneo [...] O crime ambiental é principalmente corporativo”. A percepção desse grande peso das organizações nos problemas ambientais reflete o seu crescimento, em tamanho e potencial de impacto, derivado do desenvolvimento do seu papel social, especialmente ao longo do século XX. Conforme a prática mostrou, a autogestão ambiental ocorrida antes da vigência das leis não se mostrou capaz de, voluntariamente, responder de forma satisfatória à necessidade de reverter o impacto e abandonar práticas lesivas ao meio ambiente.

Esse novo rigor das leis, tanto nas suas definições quanto nas punições previstas, faz com que o valor das multas se torne relevante, passando a ser um fator que deve ser levado em consideração. Ribeiro e Martins (1998) argumentam que a responsabilidade ambiental da empresa, além de produzir um processo operacional ambientalmente mais saudável, eliminará riscos de descontinuidade impostos pela legislação ambiental por passivos ambientais vultosos ou por restrições do mercado. Além disso, argumentam que as multas e penalidades impostas pela legislação tornaram-se pesadas, e que se antes era considerado mais fácil e econômico pagar as multas do que corrigir o processo operacional, atualmente o peso de uma autuação da empresa por infração à legislação ambiental pode ser significativo no fluxo de caixa e até ameaçar a continuidade de suas operações. A legislação ambiental conseguiu, portanto, incluir no cálculo de custos da empresa o “fator ambiental” que, além do valor monetário de multas caríssimas e dos custos de limpeza de áreas afetadas, trouxe consigo a caracterização social do agressor do meio ambiente, com prejuízos gravíssimos para a sua imagem, sendo esse talvez o maior custo da inadequação ambiental da empresa.

A evolução histórica da proteção jurídica do ambiente no Brasil pode ser relacionada ao desenvolvimento dos paradigmas anteriormente descritos. De acordo com Rocco (2001), a primeira fase foi chamada de fase de exploração desregrada ou do *laissez-faire* ambiental. Coincide com o descrito no paradigma Economia de Fronteiras de

Colby (1990), quando existiam apenas iniciativas jurídicas pontuais do Poder Público, que visavam basicamente a conservação.

A segunda fase, chamada de fragmentária, ocorreria entre as décadas de 60 e 70, e seria marcada por uma preocupação “de caráter pontual com o meio ambiente”. São frutos desse período as leis que estabeleceram o novo Código Florestal, os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração.

A terceira e última fase, denominada fase holística, aparece com a Lei 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus sistemas e seus instrumentos, proporcionando um tratamento global e amplamente instrumentalizado para a proteção do meio ambiente em todo o território nacional. Pode-se considerar, portanto, que somente aí realmente tem início a proteção ambiental no Brasil, com uma estratégia global e articulada. Essa classificação também indica a forte correlação existente entre o desenvolvimento da sensibilização social e a produção de legislações que, de alguma forma, reflitam ao menos parcialmente essa sensibilização. Na primeira fase, o *laissez-faire* jurídico era o claro retrato da percepção social das questões ambientais. O desenvolvimento posterior se deu num crescendo que desembocou nas atuais legislações mais abrangentes em termos da problemática ambiental, o que também reflete a evolução do tema na agenda social.

A legislação ambiental – ou o Direito Ambiental, como citado por Rocco (2001) – tem um potencial transformador e revolucionário, apesar de, pela sua pouca “idade”, ainda não ter sido absorvida pelas estruturas tradicionais de poder, sendo freqüentemente questionada pelo poder econômico. Existem, ainda, poucas decisões judiciais que firmam jurisprudência, mas pode-se afirmar que o direito ambiental e o pensamento ecológico têm um papel definitivo e crucial na sustentabilidade da vida na Terra.

2.7 O MEIO AMBIENTE E AS TEORIAS ORGANIZACIONAIS

O ambiente costuma ser tomado, em diversas abordagens teóricas organizacionais, como tudo que está fora dos limites da organização. Esse ambiente influencia e

impõe demandas, interagindo com as organizações numa relação de dependência, pressões e adaptações. Segundo Shrivastava (1994), aquilo que a Teoria Organizacional (TO) chama de influências externas também considera o meio ambiente natural, mas as influências mais consideradas são as sociais, tecnológicas e econômicas, tradicionalmente referidas como capazes de exercer impacto financeiro sobre a organização. No presente trabalho, ambiente terá o significado de meio ambiente natural, fonte de recursos e palco de impactos causados pelas ações das empresas, por seus processos de produção e por seus produtos.

Algumas das principais teorias que tratam da relação organização-meio ambiente são a Teoria da Contingência, a Teoria da Dependência de Recursos, a Teoria da Ecologia Populacional e a Teoria Institucional, sendo essa última parte do que Hatch (1997) classificou como corrente simbólico-interpretativa, considerando fatores sociais externos à produção como influenciadores da estrutura e da ação organizacional. Essas teorias procuraram e procuram descrever o relacionamento nem sempre pacífico da organização com o ambiente no qual atuam, cada uma com seu enfoque, trazendo visões diferentes e enriquecedoras, como se vê a seguir.

2.7.1 Teoria da Contingência: Gestão das Conformações Estruturais

A **Teoria da Contingência** diz que não existe uma estrutura organizacional única que responda eficientemente a todas as organizações. Segundo Donaldson (1999), alguns fatores como estratégia da organização, seu tamanho, incerteza em relação às tarefas, ou tecnologia, são fatores de influência. Logo, a estrutura da organização é moldada por esses fatores, ditos contingenciais. Para ser considerada efetiva, a organização deve ser capaz de se adequar ao seu ambiente, refletido nos fatores contingenciais. Nessa perspectiva, a organização é vista como se adaptando ao seu ambiente.

Burns e Stalker (1961) resolveram o debate entre a Escola Clássica de administração e a Escola das Relações Humanas, apontando que cada uma delas era vantajosa em determinada situação. Quanto às incertezas em relação às tarefas, as organizações diferem entre si, dependendo do ambiente estável ou de constantes mudanças em que se encontram. De acordo com Hatch (1997), em ambientes

estáveis, ou seja, com baixa incerteza, as organizações mecanicistas, caracterizadas por especialização do trabalho e estrutura hierárquica de autoridade, têm melhor performance. O que predomina é a comunicação vertical. Sobem informações e descem determinações. Em ambientes voláteis, de alta incerteza, com rápidas mudanças, as organizações necessitam de maior flexibilidade e criatividade. Esses ambientes favorecem as organizações orgânicas, com menos especialização, menos formalização e hierarquia. Nesse tipo de organização, predomina a comunicação horizontal.

Woodward (1977) mostrou que nas indústrias manufatureiras o tamanho não era um fator determinante da estrutura, mas sim a tecnologia por elas utilizada. Nas indústrias de tecnologia simples, com fabricação em pequenos lotes, por exemplo, a estrutura tendia para o informal e orgânico. Ao contrário, onde a produção avançou para grandes lotes ou produção em massa, o trabalho era mais formal e mecânico. Já Lawrence e Lorsh (1973) enfatizam que a taxa de mudança ambiental tem efeitos diversos em diferentes partes da organização, fazendo com que haja diferenças de estruturas entre os departamentos, com alguns tendendo para o modelo mais orgânico e outros, para o modelo mais mecanicista. Sua pesquisa demonstrou que as organizações que se adequaram melhor a seu ambiente tiveram seu desempenho otimizado.

A principal contribuição dessa abordagem teórica foi mostrar que diferentes ambientes solicitam diferentes estruturas e ações por parte das organizações, aceitando a importância do ambiente e seus componentes e fazendo com que se olhasse cada vez mais atentamente para fora dos limites da organização.

2.7.2 Teoria da Dependência de Recursos: Gestão da Dependência Ambiental

A **Teoria da Dependência de Recursos** enfatizou o poder de influência do ambiente sobre os atos organizacionais. Jeffrey Pfeffer e Gerald Salancik (1978) publicaram o livro “O Controle Externo das Organizações”, em que ressaltam as relações de poder e dependência existentes entre as organizações e os outros atores do ambiente de negócios. A organização é vista como vulnerável por causa da sua dependência de recursos como matérias primas, trabalho, capital,

conhecimento, tecnologia e aceitação de seus produtos e serviços por parte dos consumidores. Como esses recursos são controlados pelo ambiente, suas demandas pressionam a organização, que deve responder com preços competitivos, produtos e serviços contextualizados, além de processos e estruturas eficientes. Dentro desse contexto, pode-se afirmar, está atualmente a exigência social por um trato responsável do meio ambiente.

A organização é dependente de uma complexa rede de atores e deve aprender a gerenciar essa dependência de modo a diminuir, o mais possível, sua vulnerabilidade. Segundo Hatch (1997), depois de identificar as dependências da organização e suas fontes de suprimento, deve-se dar atenção a todos os atores que possam afetar positiva ou negativamente o fornecimento de recursos. Assim, a competição por matérias-primas ou pela preferência dos consumidores é fator de pressão que coloca a organização frente a frente com seus competidores. Os órgãos reguladores também merecem destaque, pois novas regulamentações podem transformar em prejuízo grandes investimentos, se seus produtos ou os níveis de poluição gerados pelo processo de fabricação estiverem fora de padrões especificados por lei.

Como, na prática, dificilmente a organização consegue controlar todas as fontes de dependência, propõe-se uma escala de prioridades em relação à importância ou ao seu caráter de criticidade. Recursos críticos são aqueles sem os quais a organização não tem condições de funcionar. A energia é um recurso crítico para as indústrias de alumínio. Deve-se também avaliar os recursos em relação à sua escassez, para se conhecer a sua disponibilidade no ambiente. Se um recurso for considerado escasso, deve ser tratado com a máxima prioridade e administrado de tal forma a diminuir o poder que a sua dependência traz sobre a organização. Para tanto, deve-se buscar a compreensão mais completa possível de tudo que cerca esse recurso (suas fontes, como se dá sua aquisição) e buscar meios para anular, ou ao menos amenizar essa dependência.

As estratégias e ferramentas de marketing podem ser vistas como o gerenciamento da dependência externa em relação à imagem que o consumidor tem dos produtos da empresa. No caso das questões ambientais, produtos e companhias vistos como

poluidores têm sido boicotados nos mercados em que a consciência social em relação ao meio ambiente é mais aguçada. Logo, campanhas publicitárias visam sempre a implementar uma imagem corporativa positiva. A dependência de conhecimento pode ser atacada através de recrutamento do melhor em termos de pessoal das empresas competidoras. Também a associação em federações e afins serve como mecanismo de influência sobre vários fatores causadores de dependência, ajudando na defesa de questões comuns aos seus associados. Logo, a divulgação da adoção pela empresa de um determinado comportamento socialmente aceito como positivo – uma certificação ambiental, por exemplo – é uma forma de obter a aprovação social.

Essas e outras várias estratégias servem para modificar o nível de dependência da organização dos fatores que a pressionam, sendo o constante monitoramento ambiental necessário para a administração do poder dos outros atores da rede interorganizacional em que a empresa está envolvida, e se possível, o aumento do seu próprio poder.

2.7.3 Teoria da Ecologia Populacional: Gestão da Sobrevivência Ambiental

A **Teoria da Ecologia Populacional** é baseada em idéias a respeito de processos de variação, seleção e retenção. Também se baseia na dependência das organizações dos recursos ambientais para poderem operar, crescer e sobreviver. Dessa forma, assim como na Teoria da Dependência de Recursos, o ambiente é visto como agente de grande poder sobre as organizações. A diferença primordial é que, enquanto na Dependência de Recursos o ponto de vista é o da organização, na Ecologia Populacional a organização é analisada do ponto de vista do ambiente.

Nessa abordagem, estudam-se o sucesso, o fracasso e as taxas de nascimento e morte de empresas que competem pelo mesmo conjunto de recursos. O ambiente seleciona as organizações que melhor atendem às suas demandas, num determinismo ambiental. As organizações de um mesmo ramo competem por sua sobrevivência e por um conjunto definido de recursos. Os processos de **variação**, **seleção** e **retenção** são dados como explicativos da dinâmica de uma população de organizações.

A **variação** numa população, segundo Hatch (1997), é resultante da inovação empresarial, do nascimento de novas empresas e também da evolução nas organizações já estabelecidas. Para Baum (1998), é todo tipo de mudança, intencional ou não. O conjunto formado por novas organizações, junto com as que já existiam e que conseguiram evoluir, forma o plantel de escolha do ambiente durante o seu processo de **seleção**. O ambiente seleciona as empresas mais competentes, fornecendo-lhes os recursos de que precisam para sobreviver. Essas organizações são as sobreviventes, num processo chamado de **retenção**. Às organizações não selecionadas são negados recursos e elas entram em declínio até morrerem ou arranjam outra fonte desses recursos (HATCH,1997).

Uma das características dessa abordagem é que, como as ações são dadas a partir do meio ambiente, existe o reconhecimento de que os administradores não conseguem controlar totalmente os resultados da empresa, admitindo que muito do que ocorre na empresa, “na visão dos administradores, é fruto de oportunidades, sorte ou destino (determinação do ambiente)” (HATCH, 1997, p.83).

Essa visão determinística é alvo de muitas críticas no sentido de que os indivíduos em uma população de organizações sempre podem fazer escolhas, e não são simples marionetes das “vontades” do ambiente, como nas palavras de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 218):

As moscas-de-frutas são, é claro, os bichinhos de estimação dos ecologistas da população em biologia. Vistas de longe, elas parecem respeitar as leis da seleção natural. Contudo, vistas de perto, elas estão fazendo escolhas continuamente, por exemplo, para subir, descer, ir para a esquerda ou direita – as opções são infinitas! Imagine uma mosca olhando para um casal de ecologistas da população a caminho do trabalho pela manhã, no horário de pico. Grande parte do tempo esses organismos mal podem ir para frente, para não mencionar esquerda, direita, para cima ou para baixo. De fato, se a mosca os seguisse até o escritório, ela iria concluir que as forças ecológicas levaram essas pessoas a redigir seus artigos? E não se engane a este respeito: a escolha de para onde voar é tão importante para a mosca quanto a escolha de qual artigo escrever (ou qual teoria criticar) é para um professor universitário. Talvez o mundo fosse um lugar mais interessante se as moscas-de-frutas também pudessem escrever a respeito dos professores universitários.

2.7.4 Teoria Institucional: Gestão da Significação Social

A Teoria Institucional foi a base teórica sobre a qual esta pesquisa se desenvolveu, e aborda o aspecto da significação social como fator determinante do sucesso de uma organização. Essa abordagem ressalta que além da conhecida demanda por bens e serviços foi observada a existência de uma demanda ambiental por itens sociais e culturais, exigindo determinado tipo de organizações para desempenhar esses papéis específicos na sociedade e se revestir de certos significados. Philip Selznick (1972), considerado o pai da Teoria Institucional, frisou a diferença entre organização e instituição. Para ele, há uma grande distinção entre o processo racional de administração, voltado para o alcance de objetivos e guiado para a eficiência, e o processo de institucionalização, repleto de significação, adaptativo e reativo. Mais do que a importância dos bens ou serviços que produzem, as instituições têm significado para os atores que atendem, que passam a se identificar e a depender delas. As instituições são providas de valores sociais.

Scott (1995) definiu instituições como atividades e estruturas cognitivas, normativas e reguladoras que provêm estabilidade e significação ao comportamento social. As instituições têm vários balizadores – culturas, estruturas e rotinas – que operam em muitos níveis. Ao assumir-se a perspectiva institucional, enfatiza-se a importância de aspectos psicológicos, sociais e políticos no estudo de fenômenos sociais, e especialmente de organizações. Muito do que se observa no estudo das organizações deve-se a sistemas cognitivos e estruturas reguladoras formais e informais existentes no ambiente. O neo-institucionalismo privilegia os processos cognitivos e os simbolismos. Os estímulos ambientais são processados pelo sistema cognitivo das organizações, que respondem de acordo com sua percepção do que lhes é requerido.

Segundo DiMaggio e Powell (1991), as organizações tendem à homogeneização dentro de um campo organizacional. Eles definem campo organizacional como o conjunto de atores sociais – fornecedores, agências reguladoras, clientes, concorrentes, dentre outros – que definem um “espaço” de atuação e influência *da e sobre* a organização. No início do ciclo de vida de um campo organizacional, as empresas desse campo têm variadas formas e estruturas. À medida, porém, que o

campo vai se estruturando, a tendência gerada é de uma forte homogeneização. De acordo com os autores, as mudanças nas organizações são cada vez menos dirigidas para a competição pela busca da eficiência técnica pura e simples, e cada vez mais para o atendimento das exigências do campo organizacional. Campos organizacionais fortemente estruturados, portanto, são contextos que induzem a uma homogeneização das organizações em suas estruturas, suas práticas, suas culturas e até seus produtos. A competição das organizações não se dá apenas por recursos e consumidores, como tradicionalmente se pensava, mas por poder político, legitimação institucional e adequação social.

O conceito que melhor descreve essa tendência à homogeneização é o de isomorfismo. Segundo DiMaggio e Powell (1991), isomorfismo (iso – igual, semelhante; morfo – forma) é o processo de constrangimento de uma unidade em uma população a se assemelhar a outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais. Essas condições induzem as organizações, a longo prazo, a adotarem formas semelhantes de estruturação e ação.

Até a década de 60, a organização era referida como um sistema fechado, sendo rara a consideração do tema meio ambiente. A partir da década de 70, passou-se à consideração de uma dependência dos recursos naturais e técnicos da organização em relação ao meio ambiente. Com a evolução da visão, a dependência social e cultural entre a organização e o ambiente passou a ser apreciada e os estudos nesse sentido se multiplicaram, enfatizando o ambiente sócio-cultural como o solo onde as organizações estão plantadas (SCOTT e MEYER, 1991; SCOTT, 1992).

Meyer e Rowan (1991) propõem que as estruturas organizacionais podem se revestir de significação compartilhada socialmente, tendo, mais do que funções objetivas, a finalidade de alcançar uma visibilidade positiva dos públicos interno e externo. Portanto, não só a influência direta dos fatores de produção é determinante da estrutura e ação da empresa, mas também as mudanças no ambiente externo, como legislações e o conjunto das normas sociais que permeiam a organização (TOLBERT e ZUCKER, 1998).

O Institucionalismo se apresenta como uma abordagem peculiar na Teoria Organizacional. Sua proposição básica é a de que, além dos conhecidos fatores técnicos e objetivos, largamente pesquisados, a ação e a estrutura da organização recebem influência direta do ambiente institucional (POWELL e DIMAGGIO, 1991), que requer da organização o atendimento de seus anseios de caráter social e cultural, de forma que o atendimento desses requisitos gera, por parte do ambiente, a legitimação dessa organização.

Powell e DiMaggio (1991) propõem a rejeição dos modelos do ator racional, considerando as instituições como atores sociais, num retorno a explicações cognitivas e culturais. A subjetividade humana entra em cena como influenciadora da tomada de decisão nas empresas. Sua intenção é buscar entender por que as organizações adotam determinadas formas, resultando em homogeneidade estrutural e de ação.

Meyer e Rowan (1991) afirmam que o contexto institucional é a marca da formação social atual, moldando as estruturas organizacionais. Dessa forma, a organização é pressionada pelas diversas demandas institucionais, criando em suas estruturas modelos que a levem a incorporar novas práticas e procedimentos que sinalizem na direção do atendimento dessas demandas. Organizações que assim procedem tendem a aumentar sua legitimidade e perspectivas de sobrevivência, independentemente da real eficiência operacional das práticas e procedimentos adotados. Isso se torna bastante claro nos processos de seleção das empresas em que grande parte das exigências é um conjunto de itens que, na maioria das vezes, não serão necessários ao preenchimento dos cargos, mas devem ser atendidos pelos candidatos.

Se para Weber (1984) a estrutura burocrática era resultado da racionalidade que buscava eficiência operativa, Powell e DiMaggio (1991) argumentam que, mesmo reconhecendo a organização burocrática como a forma organizacional mais comum, mudanças estruturais nas organizações nem sempre parecem dirigidas pela competição ou pela necessidade de eficiência. Além disso, a mudança organizacional se dá como resultado de processos que tornam as organizações mais similares, sem necessariamente fazê-las mais eficientes.

2.7.4.1 O Processo de Institucionalização

Segundo Berger e Luckmann (1967), a instituição é o resultado final de um processo de institucionalização, ou seja, uma tipificação de ações tornadas habituais por tipos específicos de atores. Esse processo foi narrado por Tolbert e Zucker (1999), a partir das idéias de Berger e Luckmann (1967), como composto por algumas etapas.

Primeiramente, um ator ou grupo de atores passa a adotar habitualmente comportamentos desenvolvidos empiricamente para a resolução de problemas, no que foi chamado de etapa da habitualização. A seguir, esses comportamentos se generalizam dentro de determinado grupo social, passando a ter uma significação socialmente compartilhada. A essa etapa, deu-se o nome de objetificação. Depois disso, essas ações objetificadas adquirem a característica de exterioridade, sendo consideradas como “dados sociais”, numa fase dita de sedimentação.

Numa abordagem organizacional, Tolbert e Zucker (1998) propõem que a habitualização surge da necessidade de responder a problemas organizacionais específicos, suscitando novos direcionamentos da estrutura. Essa seria uma fase de pré-institucionalização, em que a criação de novas estruturas se dá individualmente em cada organização. A escolha de uma dada inovação como solução de um problema específico pode levar em conta soluções e ações adotadas por outros atores, num processo de imitação, muito embora ainda não haja um consenso social sobre a efetividade da inovação como resposta ao(s) problema(s).

Quanto a essa escolha das soluções, Shrivastava (1994) ressalta que o gerente tem uma percepção seletiva dos problemas ambientais, influenciado por seu viés particular e limites cognitivos. Ele ordena seletivamente e constrói a sua percepção a partir do grande conjunto de experiências vividas e informações recebidas através de um limitado mapa cognitivo. Coletivamente, os gerentes formam consenso sobre quais as influências do ambiente trarão conseqüências sobre a organização, e através desse consenso fazem um ordenamento das pressões ambientais, oportunidades e ameaças que os leve a agir em resposta ao que, na sua percepção, está socialmente definido como prioridade.

Tolbert e Zucker (1998) relatam dois tipos de mecanismos que levam a esse consenso: primeiro, por coleta direta em variadas fontes como noticiários, observação direta e cotação acionária, se chega a uma avaliação sobre a eficiência da nova estrutura. O sucesso da estrutura em outras organizações será grandemente responsável pela decisão quanto à sua adoção, sendo em parte resultado de monitoramento realizado pela organização no seu ambiente, em relação a seus competidores. Dessa forma, quanto mais organizações tiverem adotado a estrutura como solução para um determinado problema, mais os decisores da empresa tenderão a entender que o seu sucesso em outras organizações será indicativo de um possível sucesso em caso de adoção em sua própria organização. A segunda forma sob a qual as autoras propõem o surgimento do consenso social sobre a utilização de uma estrutura social é através dos chamados *champions*, ou seja, pessoas que assumem uma causa, ou no caso, uma estrutura, como solução para um determinado tipo de problema, e passam a teorizar e propagar aquela estrutura como solução.

A existência de um grande mercado para absorver a inovação é uma das fontes geradoras dos *champions*. O primeiro passo é a percepção social de uma inadequação na maneira de um grupo de organizações lidar com um determinado problema. Depois, teorias são desenvolvidas para diagnosticar o problema e apresentar a inovação como solução ou tratamento específico. Através dessa teorização, a estrutura/inovação recebe legitimidade cognitiva e normativa. Parte desse esforço está em demonstrar ao mercado os casos de sucesso da adoção dessa nova estrutura em situações reais, em outras organizações.

Quando essas estruturas atingem um certo grau de disseminação, podem ser chamadas de semi-institucionalizadas. A sua difusão passa da simples imitação para um caráter mais normativo, com alguma teorização, surgindo uma tendência à padronização na forma de sua aplicação nas diversas organizações. Muito embora a longevidade da estrutura ainda não possa ser assegurada, ela já está investida da qualidade de moda ou mania. Até o estágio de completa institucionalização, a inovação será constante e intensamente monitorada quanto à sua eficácia para a solução das questões da própria organização e também de outras.

A completa institucionalização se dá com a sedimentação, resultante da continuidade da aplicação da estrutura e sua sobrevivência “pelas várias gerações de membros da organização” (TOLBERT e ZUCKER, 1998, p.209). Nessa etapa, se dá a propagação da estrutura por todos os atores que sua teorização definiu como possíveis “clientes”, assim como fica caracterizada a sua perpetuação por um longo tempo.

Alguns fatores afetam positiva e negativamente a difusão e a permanência a longo prazo da estrutura no processo da sedimentação. Quando um grupo de atores é diretamente incomodado por uma inovação/estrutura, pode agir contra ela, e esse conflito de interesses é um grande determinante no processo de institucionalização. A ausência de resultados comprovadamente positivos que possam ser associados à estrutura também é um fator inibidor da difusão.

A partir do que foi visto nos paradigmas de desenvolvimento, o “amadurecimento” da necessidade de gestão ambiental fica bem claramente caracterizado. No princípio, a necessidade de práticas efetivas de gestão ambiental foi largamente ignorada. Mesmo com o surgimento de problemas, somente na década de 60 algumas ações mais sérias começaram a ser tomadas mundialmente, em especial nos países mais industrializados, onde a questão ambiental já estava em adiantado processo de “institucionalização”. Com o passar do tempo, mais e mais medidas foram sendo tomadas e a gestão ambiental foi se tornando um assunto que perpassava todo o mundo organizacional, transcendendo as indústrias tradicionais e sendo objeto de ação e estruturação nas mais diversas atividades econômicas. Como o elenco de problemas com o qual elas lidavam era basicamente o mesmo, ao longo do tempo, muitas dessas práticas – filtros, tanques de decantação – passaram a ser homogêneas dentro dos campos organizacionais. Como anteriormente definido, isso caracteriza o isomorfismo.

2.7.4.2 Isomorfismo: Pressões para a Homogeneização

Powell e DiMaggio (1991) observaram a forte tendência de homogeneização de formas e práticas organizacionais a longo prazo. Pode-se observar, por exemplo, a atitude similar das grandes empresas com relação às questões ambientais e a

adoção das mesmas práticas como solução. Quando uma organização diferente se insere no ambiente de negócios, pressões poderosas entram em ação para torná-la similar às outras. Essas forças se apresentam na forma de legislações, certificações, empresas de auditoria e formação profissional, por exemplo.

O conceito que melhor explica esse processo de homogeneização é o de isomorfismo, que pode ser descrito como o processo que induz uma organização dentro de um ambiente organizacional a se assemelhar às outras, através de modificações nas características que a conduzam a se compatibilizar com as outras organizações. Conforme Powell e DiMaggio (1991), o fator ambiental – no sentido de ambiente organizacional – que as organizações mais levam em conta são as outras organizações. As organizações competem não só por recursos e pelos consumidores, mas por poder político e legitimidade institucional.

Powell e DiMaggio (1991) observaram três tipos de mecanismos que levam ao isomorfismo institucional. O primeiro tipo de pressão se origina da influência política e da busca por legitimação, e foi por eles caracterizado de **isomorfismo coercitivo**. Quando as pressões são resultados de expectativas culturais, como a profissionalização dos membros da organização, chamaram de **isomorfismo normativo**. Quando entra em ação o desejo de se parecer com outras organizações percebidas como de sucesso, eles chamaram de **isomorfismo mimético**.

Essas pressões nem sempre se apresentam de forma clara e podem acontecer simultaneamente. As pressões institucionais isomórficas são indicativas da limitação da capacidade da ação racional dos atores organizacionais em tornarem as organizações mais eficientes. A inovação deixa de resultar apenas de escolhas profissionais competentes, tecnicamente coerentes, e passa a considerar as imposições ambientais sobre a organização (POWELL e DIMAGGIO, 1991).

O **isomorfismo coercitivo** surge da pressão de expectativas que o campo organizacional tem sobre o papel social a ser exercido pela organização, estando ligado à influência política e à questão da legitimação. Nas palavras de DiMaggio e Powell (1991, p. 67, tradução nossa), “é resultado de pressões formais e informais exercidas sobre a organização pelas outras de quem ela é dependente e por

expectativas culturais, dentre as quais, sua função social”. As pressões podem ter caráter de força, de persuasão ou de convite para fazer parte de uma conspiração. As pressões legais e governamentais são as que mais comumente afetam a organização. Legislações sobre limites de poluição, índices de reciclagem, exigências de relatórios de impactos ambientais e multas por derramamento de resíduos na natureza são exemplos da pressão do ambiente legal sobre a forma de gestão e também sobre a estrutura da empresa. Dessa forma, as organizações são crescentemente direcionadas para, homogeneamente, adotarem rituais de conformidade com as exigências da arena legal e governamental.

Porém, fora da esfera legal e governamental, a coerção também aparece na forma de imposição de critérios de padrões de qualidade ou de determinado tipo de procedimento de uma corporação de quem a empresa seja fornecedora. Subsidiárias são induzidas a adotarem práticas contábeis comuns, assim como avaliação de performance, ou a se enquadrarem no limite orçamentário da corporação da qual é parte. A tendência mundial monopolista dos grandes serviços públicos, como telecomunicações e geração e/ou distribuição de energia, é fonte de pressão para a homogeneização dos modelos organizacionais.

Quanto mais dependente uma organização fica de uma outra, mais ela tende a se tornar parecida com a segunda. As organizações têm grande habilidade de resistir às pressões de outras com as quais elas não têm vínculos de dependência. Logo, a dependência é um dos grandes fatores que levam à mudança isomórfica. Os poderes de coerção do mercado, da população de entorno das indústrias e das legislações, dentre outros, são diretamente proporcionais à dependência que a empresa tenha desses atores. Organizações que dependem de outras organizações ou de outros atores sociais para suprimento de seus *inputs*, como financiamento, pessoal ou legitimação social, estarão mais sujeitas aos “caprichos” dos fornecedores desses recursos (POWELL e DIMAGGIO, 1991). As grandes empresas que congregam em torno de si várias outras empresas menores tendem a exportar as mais variadas normas para esses fornecedores, que se amoldam às exigências a fim de manterem a continuidade e até o incremento da relação comercial.

No campo da gestão ambiental, há muitas décadas a organização tem se defrontado com coerções, inicialmente por parte da legislação e suas crescentes solicitações, e depois por parte de uma institucionalizada exigência social e de mercado, no que se refere a selos verdes e certificados. A exigência global de padrões de qualidade ambiental leva as empresas a se abrigarem sob a proteção de certificações ambientais como a ISO 14000 (poder-se-ia chamar de ISOmorfismo). A tendência atual é que esses parâmetros se espalhem geometricamente pelo ambiente organizacional, pois a exigência inicial tinha como alvo as grandes indústrias, que passaram a exigir certificação de seus fornecedores, que passaram também a exigir essa certificação de seus fornecedores, num movimento que reforçará a posição daqueles que se adequarem e dificultará ou mesmo inviabilizará a sobrevivência de quem não se conformar às exigências.

O **isomorfismo mimético** surge em face das incertezas ambientais, ou quando os objetivos organizacionais são ambíguos, e a organização passa a se modelar por outras que lhe pareçam casos de sucesso. A imitação é vista como uma solução de baixo custo diante de questões por vezes complexas e com opções de ação pouco clarificadas. Frente às incertezas ambientais, respostas-padrão surgem como boas soluções.

A organização que serve de modelo a ser seguido pode fazer isso inadvertidamente, sem a intenção de ser copiada. Porém suas práticas se tornam fonte de imitação por parte de outras empresas, em face do seu aparente sucesso. Modelos podem ser difundidos não propositalmente, através de transferências de empregados ou *turnover*, por exemplo, ou de maneira intencional, por meio de empresas de consultoria ou de associações ou federações de indústrias.

Um exemplo clássico citado por Powell e DiMaggio (1991) é o do esforço de modernização do Japão em fins do século XIX, quando o aparente sucesso e desenvolvimento das principais nações ocidentais levou o governo japonês a enviar pessoas para estudarem os modelos de tribunais, o exército e a polícia na França, a Marinha e os serviços postais na Inglaterra, e o sistema bancário e educação na área das artes nos Estados Unidos. Já no final do século XX, as nações ocidentais se voltaram para o Japão, objetivando copiar seu desenvolvimento na área industrial

e seus métodos de produção com qualidade. Várias companhias adotam esses métodos para ganharem legitimidade e se mostrarem empenhadas no desenvolvimento e modernização de suas atividades.

As organizações utilizam-se da imitação de determinadas estruturas de empresas que acreditam detentoras de maior legitimidade ou sucesso. Na maioria dos casos, o fato de estruturas serem comumente copiadas deve-se mais a processos miméticos do que a uma escolha verdadeiramente racional de um modelo de eficiência comprovada. O isomorfismo mimético se manifesta fortemente nas situações em que a organização não tem domínio significativo das tecnologias-chave para seu desenvolvimento. Powell e DiMaggio (1991) afirmam que empresas cujas tecnologias não estão bem definidas tenderão a importar práticas e regras institucionalizadas, e que isso contribuirá para mudanças no sentido de homogeneização.

O modelo de desenvolvimento industrial ocidental foi e tem sido alvo de cópia por parte de praticamente todas as nações do mundo. Com o impacto evidente desse modelo sobre os recursos naturais, firmou-se a certeza de que não se poderia copiá-lo para todas as nações, pois os recursos naturais não seriam suficientes. Propôs-se mesmo que os países ditos desenvolvidos modificassem seus padrões de consumo, tendo em vista a preservação dos recursos naturais (SHRIVASTAVA, 1994). No entanto, o paradigma desenvolvimentista tem sido suficientemente sedutor, por gerar a imagem de que produz o bem estar social, a melhoria das condições de vida e o conforto geral das pessoas. Essa imagem está tão profundamente gravada no imaginário social mundial que a opção por outros modelos de desenvolvimento para as nações nem é cogitada na maioria dos casos.

O **isomorfismo normativo** refere-se a pressões resultantes da homogênea profissionalização dos atores organizacionais. Como profissionalização entendem-se os esforços de uma categoria de trabalhadores para definir os métodos e modelos de trabalho e estabelecer um padrão de legitimação das suas atividades. Apesar de os vários profissionais que atuam em uma organização agirem diferentemente entre si, os de uma mesma categoria (contabilistas ou administradores, por exemplo),

mesmo em organizações diferentes tendem a desempenhar o seu papel profissional de maneira similar aos seus pares.

Dois aspectos foram ressaltados por Powell e DiMaggio (1991) como importantes produtores de isomorfismo normativo. Primeiramente, o confortável respaldo da educação formal e da legitimação oriunda do conjunto de conhecimentos produzidos pelos *experts*. Em segundo lugar, o crescimento e elaboração de redes profissionais que difundem rapidamente novos modelos através das organizações. Universidades e treinamentos profissionais são importantes centros de difusão de normas de comportamento organizacional e profissional.

Outro dos grandes canais produtores de isomorfismo normativo está na seleção de pessoal. O recrutamento padroniza o perfil dos escolhidos, com suas percepções, formação e experiência sendo resultantes de um mesmo ambiente de negócios. Quanto maior for o peso da formação acadêmica na seleção das gerências e assessorias, maior será a tendência a se tornarem iguais às suas concorrentes. A similaridade funciona como vantagem para a organização, pois os atores são facilmente intercambiáveis, facilitando sua reposição.

Tem-se, portanto, que o tema responsabilidade ambiental foi disseminado na sociedade e, por consequência, assumido como de vital importância na agenda das organizações (DONAIRE, 1999). A necessidade de gestão ambiental se institucionalizou e passou a fazer parte ao menos do discurso da maioria das empresas, que buscam, como visto, melhor visibilidade e aceitação. Tudo isso foi consequência de demandas que determinaram a ação das empresas no sentido de modificarem suas práticas, e em alguns casos, seus processos, e com certeza, sua mentalidade frente ao meio ambiente (MAIMON, 1996). Esses atores que agem pressionando de alguma forma a organização são determinantes da sua responsabilidade ambiental.

2.7.4.3 Teoria Institucional no Brasil

A teoria institucional tem sido usada como base teórica de muitos estudos acadêmicos no Brasil. Vários fenômenos têm sido abordados pela ótica dessa teoria.

Mendonça e Amantino-de-Andrade (2002) utilizaram-se da abordagem institucional para estudar o gerenciamento de impressões: a busca da legitimação da organização no sentido de controlar as impressões de públicos-chave e obter o seu endosso e suporte, por meio do gerenciamento da imagem corporativa.

A composição de características do campo organizacional dos museus e teatros da Região Metropolitana de Recife foi executada por Goulart, Menezes e Gonçalves (2002), em um estudo exploratório que teve por base a Teoria Institucional, observando que esse campo é formado por um conjunto de organizações culturais, empresariais e governamentais que se relacionam e se influenciam, numa rede de interesses complementares. Pacheco (2002) estudou o isomorfismo institucional nos teatros da Região Metropolitana de Recife, chegando à identificação de isomorfismo coercitivo, mimético e normativo.

Cruz e Almeida (2002) pesquisaram a violência e as organizações policiais, identificando as pressões capazes de levar as organizações policiais responsáveis pelo combate à violência ao isomorfismo. Vasconcelos (2001) avaliou os estilos estratégicos das empresas que atuam na internet no Brasil a partir da abordagem neo-institucional. E a Teoria Institucional foi utilizada conjuntamente com a Teoria da Dependência de Recursos, por Rosseto e Rosseto (2000), para avaliar a adaptação estratégica de três empresas familiares do setor de edificações, enfocando conformidade institucional e resistência às pressões institucionais.

A Teoria Institucional tem sido base de inúmeros estudos, contribuindo para a compreensão de fenômenos variados em diversos campos de estudo e permitindo o avanço da pesquisa em administração no Brasil.

2.8 A RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E SEUS DETERMINANTES

Os fatores determinantes da responsabilidade ambiental nas empresas brasileiras estão diretamente relacionados com a legislação, a globalização e a sensibilização da sociedade. Segundo a pesquisa de Maimon (1996), esses fatores são as pressões dos órgãos de regulação e da comunidade local, a origem do capital

(nacional/privado, multinacional ou público) e o índice de interação da empresa com o mercado internacional.

As mudanças organizacionais são frutos do poder de influência dos diversos atores sociais, que podem afetar ou ser afetados pela ação da organização. Esses atores, denominados *stakeholders* (COLBY, 1990), ou públicos de interesse, são alvos da atenção e esforços da ação estratégica da empresa, devido à sua importância.

2.8.1 Os *Stakeholders* e sua Influência sobre as Organizações

Peruzzo (1999) afirma que a presença de uma empresa numa comunidade, cidade ou país “não pode se limitar a apenas oferecer produtos, serviços, ou um determinado número de empregos, gozando de benefícios fiscais, consumindo matéria prima, energia, força de trabalho e/ou poluindo o ar e as águas”. Ao contrário, para poder sobreviver e se tornar competitiva, exige-se dela a necessidade de aprimoramento de produtos e processos, mas também a adoção de um comportamento ético. Esse comportamento aponta para um compromisso que vai além de uma eficiente campanha de propaganda ou de uma boa estratégia de marketing. Dessa forma, a grande empresa não vende apenas produtos, mas deve gerar a sua relação com o público, produzir e promover sua legitimidade institucional, com o objetivo de reforçar sua marca e conseguir sua sobrevivência. Para tanto, a ação da empresa deve focalizar os *stakeholders* e sua capacidade de influência sobre ela. Assim, segundo a visão de Machado e Lage (2002), a imagem institucional das empresas é por elas trabalhada através de projetos ambientais e sociais que consigam melhorar as condições sócio-econômicas das comunidades onde estão inseridas. Esse retorno das ações ambientais das empresas em imagem positiva é um dos principais focos de ação por parte das mesmas, construindo uma “blindagem institucional” oriunda da autenticação social resultante.

O imaginário social acerca de um fato, como a gestão ambiental das empresas ou a gravidade do impacto por elas causado, é construído a partir de um conjunto de fatos que, numa época, são enfatizados pela sociedade como parâmetros importantes de julgamento e de comportamento dessa em relação àquelas. A figura do imaginário social foi explicitada por Castoriadis (1982, p. 165) da seguinte forma:

Este elemento que dá à funcionalidade de cada sistema institucional sua orientação específica, que sobredetermina a escolha e as conexões das redes simbólicas, criação de cada época histórica, sua singular maneira de viver, de ver e de fazer sua própria existência, seu mundo e suas relações com ele, esse estruturante originário, esse significado-significante central, fonte do que se dá cada vez como sentido indiscutível e indiscutido, suporte das articulações e das distinções do que importa e do que não importa, origem da existência dos objetos de investimento prático, afetivo e intelectual, individuais ou coletivos – este elemento nada mais é do que o imaginário da sociedade ou da época considerada.

Essa construção de imagem – ou a maneira de ver ou viver o tema ambiental e os impactos causados – é mediada pelos vários *stakeholders*, dependendo de variáveis como percepção social, tempo e poder relativo de cada *stakeholder*, entre outros fatores.

Assim, recorrendo a uma revisão de vários autores (COLBY, 1990; MAIMON, 1996; DONAIRE, 1999; SHRIVASTAVA, 1994; FINEMAN, 1997), as pressões mais comumente citadas são oriundas dos órgãos de regulação, da população, das ONGs, da legislação dos países de origem e da inserção no mercado internacional. Cada um desses tem uma ação e um poder de pressão diferente sobre a organização.

2.8.1.1 Pressão dos Órgãos de Regulação

A relação de grande parte das empresas com o meio ambiente se dá por intermédio das exigências das normas antipoluição e dos Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), não indo, em geral, muito além disso. O desenvolvimento das ações ambientais das empresas acompanhou passo a passo a consolidação da legislação ambiental no País.

As ações reguladoras de poluição tiveram como um símbolo maior, no Brasil, a cidade de Cubatão. Com investimentos de US\$ 350 milhões em equipamentos antipoluição e mais US\$ 800 milhões em conservação e reflorestamento, conseguiu-se uma redução de 72% na poluição atmosférica, de 97% de metais pesados e de 93% dos resíduos orgânicos. Mesmo assim, vale lembrar que a capacidade de fiscalização dos órgãos reguladores é muito pequena. Um exemplo citado na pesquisa é que a CETESB só conseguia um retorno da fiscalização numa empresa

após um período de cinco anos. Dessa forma, a participação da população por meio de denúncias acaba se tornando o principal orientador da ação fiscalizadora.

No Estado do Espírito Santo, uma pesquisa conduzida por Derbotoli e Diniz (2001) sobre os meios de aquisição de informações ambientais pelos organismos de fiscalização (SEAMA – Secretaria de Estado para Assuntos do Meio Ambiente, IDAF – Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Espírito Santo, IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e Companhia de Polícia Ambiental) evidenciou a responsabilidade de cada um deles.

Assim, a SEAMA tem como função o “planejamento e controle de atividades que impactem o meio ambiente objetivando o desenvolvimento sustentável”. Toda atividade extrativista, ou seja, que demande a retirada ou modificações de recursos naturais, especialmente os recursos minerais, deve passar pelo seu controle, acompanhamento e fiscalização. A degradação de solo e paisagem, a movimentação de terra (terraplanagens, aterros, por exemplo), a construção de barragens e represas, a extração de areia em restinga e rios, a contaminação do solo por agrotóxicos, as construções de edificações às margens de rios e cursos d’água, o controle do destino final das embalagens de agrotóxicos e afins, a disposição de resíduos sólidos industriais, domésticos, perigosos e de serviços de saúde, a descaracterização da orla marítima, os lançamentos de efluentes de currais, granjas e pocilgas, o licenciamento ambiental e a fiscalização e o licenciamento de alguns tipos de barragens são os principais focos de atuação da SEAMA dentro de suas atribuições legais. Em 2002, o governo estadual, numa manobra política, transformou a SEAMA em IEMA – Instituto Estadual de Meio Ambiente. Essa ação, ao que parece, teve como meta não o alcance de melhor performance do órgão, mas apenas uma forma de dificultar as ações na área ambiental do governo que assumiu o mandato em 2003, diminuindo-lhe a capacidade de tomar decisões. O assunto é motivo de disputa judicial, tendo o novo secretário nomeado para a SEAMA (ou IEMA?) tomado posse com mandado judicial e sob escolta da polícia.

O IDAF cuida do controle e da fiscalização florestal nas atividades de exploração, transporte, desmatamento, registro e serrarias, por exemplo. Atua também no

controle do uso de fogo em propriedades rurais, na defesa sanitária animal e vegetal e na inspeção e fiscalização da distribuição, comercialização e uso de agrotóxicos e seus componentes. Fiscaliza o cumprimento de normas legais concernentes ao uso e conservação dos solos e da água, bem como a pesca sanitária, o desmatamento e as queimadas.

Já o IBAMA tem como atribuições a introdução de espécies florestais exóticas, a captura ou coleta de material florístico e zoológico para fins didáticos ou científicos, a importação e a exportação de exemplares da flora nativa e fauna silvestre, o transporte, o armazenamento e a comercialização interestadual e internacional da fauna silvestre e dos produtos e subprodutos florestais, a autuação por transgressões contra a fauna silvestre, com a cooperação dos órgãos e entidades estaduais competentes, e a autorização da supressão de vegetação em área de preservação permanente, de acordo com a legislação vigente.

A polícia ambiental tem como atribuição o apoio operacional às atividades de fiscalização da SEAMA, IDAF e IBAMA, através de convênios específicos com esses órgãos. Conta com quatro pelotões e um destacamento

Uma das conclusões da pesquisa foi que esses órgãos têm perfil reativo. Na maioria das vezes, precisam ser acionados pela população – em alguns casos, até 70% da informação que leva à ação do órgão vem de telefonemas e denúncias diretas da população. Esse dado mostra a dependência desses órgãos da iniciativa da população para agirem, e mostra também que a legislação é apenas um meio que depende da operacionalização de recursos para alcançar os fins desejados. A legislação é a outra grande fonte de subsídios para a ação dos órgãos reguladores, exigindo o constante aperfeiçoamento do pessoal por causa da sua evolução.

O quadro 1 mostra as principais fontes de informação de acordo com os gestores das quatro instituições responsáveis pela fiscalização ambiental no Estado:

	PESSOAIS	IMPESSOAIS
EXTERNAS	POPULAÇÃO PARCEIROS E ASSOCIADOS OUTROS FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS	ORGANIZAÇÕES GOVERNAMENTAIS ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS INTERNET, RÁDIO E TV JORNAIS, REVISTAS E LIVROS CONGRESSOS E EVENTOS LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
INTERNAS	EQUIPE DE FUNCIONÁRIOS	INTRANET CENTRO DE DOC. INTERNA/BIBLIOTECA MEMORANDOS, CIRCULARES E RELATÓRIOS INTERNOS.

QUADRO 1 – FONTES DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL
Fonte: Debortoli e Diniz, 2001

O órgão que diretamente atua na fiscalização e no licenciamento ambientais nas empresas pesquisadas é a SEAMA.

2.8.1.2 Pressão da População e/ou ONGs.

Um parâmetro de avaliação da sensibilização da sociedade civil está relacionado com o que Maimon (1996) chama de preferência social pelo meio ambiente, proposto como uma medida de quanto incômodo a sociedade está disposta a suportar em troca das contrapartidas – empregos, impostos, renda – oferecidas pela indústria. A política ambiental de um país, definida em grande parte por sua legislação, segundo a autora, é função dessa preferência, somada à disponibilidade de recursos técnicos, financeiros e humanos. Alguns fatores influenciam nessa preferência: crenças, ideologias, culturas, conflitos de interesses entre atores sociais, como setores público e privado, a sociedade civil e as ONGs. Além disso, tal preferência será também fortemente influenciada pela ocorrência de desastres ecológicos, pelo grau de devastação ambiental e pelo tipo de abordagem que os meios de comunicação e outros formadores de opinião dão aos temas ligados ao meio ambiente.

A exigência de auditorias públicas nos Relatórios de Impacto Ambiental fortaleceu o papel da população, das ONGs e de órgãos ambientalistas no controle dos danos ambientais. Em Belo Horizonte, a Mineradora Caemi deixou de explorar 40 milhões

de toneladas de ferro de sua mina localizada a apenas 800 metros de um dos bairros mais nobres da cidade, por causa da mobilização da população.

O episódio Borregaard/Riocell, em Guaíba (RS), foi emblemático. Inaugurada em 1972, no auge da ditadura militar, que não via com simpatia as organizações comunitárias, tornou-se um símbolo de poluição por causa do mau cheiro que espalhava em Porto Alegre. Segundo Almeida (2002, p. 34), “nos trinta anos seguintes, a empresa mudou de nome, de dono e de comportamento”. Foi também a pressão da população que abriu um processo que resultou no fechamento da Riocell, em 1973, pela poluição no rio Guaíba (Maimon, 1996). A empresa teve que desenvolver um programa de relações públicas e de investimentos comunitários para conseguir reabrir a fábrica. Em 1994, tentou manipular uma das pré-condições da auditoria ambiental exigida pela população e o escândalo foi parar nos jornais.

Em Angra dos Reis, conhecida região de turismo de ricos e famosos de todo o Brasil, a ação da população fez com que houvesse a interdição do terminal da Petrobrás, na baía da Ilha Grande, em 1989 (MAIMON, 1996).

Esses exemplos ilustram a importância da participação popular na determinação de práticas ambientais das empresas. No Brasil, o que se percebe na prática é que, em geral, a pressão das comunidades mais ricas ou mais politicamente influentes é a que melhores resultados obtém. Isso ocorre porque a sensibilização social em relação ao meio ambiente e a capacidade de mobilização ainda não atingiram grande parte da população.

2.8.1.3 Pressões por Origem do Capital e Inserção no Mercado Internacional

A pesquisa de Maimon (1996) indicou também que a responsabilidade ambiental das empresas brasileiras é diretamente proporcional ao seu grau de inserção no comércio internacional. As barreiras não tarifárias ecológicas, técnicas ou de certificação fazem com que a gestão ambiental seja um pré-requisito para a colocação dos seus produtos no mercado e para a obtenção de financiamentos de bancos internacionais. Fazem parte desse grupo as filiais de algumas empresas

multinacionais que, por recomendação ou exigência de legislação nos seus países de origem, adotam programas de proteção ambiental.

Note-se que algumas empresas se instalaram no Brasil exatamente pela inexistência de exigências ambientais nas décadas passadas. Com o passar do tempo, por pressão dos consumidores nos países de origem, e também de seus investidores, mesmo sem uma legislação específica no Brasil, adotaram o que se pode rotular de tímidos programas de proteção ambiental. Porém a atuação no comércio mundial tende a demandar, a longo prazo, uma atuação coerente das organizações no que tange à gestão ambiental.

A “sensibilização” ambiental, a princípio, se manifestou mais fortemente nas empresas multinacionais do que nas empresas de capital nacional, até mesmo pela facilidade de obtenção de recursos financeiros e técnicos para adoção de tecnologias limpas. Apesar disso, em 85% das multinacionais pesquisadas a adoção de tais tecnologias estava defasada e a justificativa era a falta de recursos financeiros. Num país em que a ação reguladora do Estado e a pressão da população sobre as empresas estão, geralmente, abaixo do necessário, dificilmente aparecerão espontaneamente recursos financeiros para investir em programas ambientais.

Maimon (1996) ressaltou que em alguns casos a performance ambiental de subsidiárias no Brasil difere grandemente da atuação e da imagem dessas empresas nos seus países de origem. Na França, a Rhône Poulenc se destaca por sua imagem de ética nos assuntos ambientais. A Rhodia, sua subsidiária no Brasil, se envolveu em processos sindicais, no envenenamento de 20 funcionários, na falsificação de relatórios técnicos sobre condições de trabalho e foi obrigada a fechar sua fábrica de “pó da china” em Cubatão.

Um outro aspecto determinante da ação ambiental da empresa é o crescente grau de exigências originadas das práticas do comércio internacional. Uma das grandes vedetes da transformação na responsabilidade ambiental das empresas exportadoras é a exigência do mercado por certificações como pré-requisito para a aceitação de seus produtos. Essa obrigatoriedade tem transformado o modo de as

empresas candidatas à certificação encararem todos os aspectos do impacto ambiental, conduzindo-as ao caminho de uma efetiva gestão ambiental.

2.8.1.4 Pressão por Certificação Ambiental

Um dos grandes “incentivos” à mudança do comportamento ambiental de muitas empresas no Brasil é a cada vez mais freqüente exigência da certificação ambiental pelo mercado. Especialmente as empresas exportadoras de recursos naturais ou seus derivados têm sido “sensibilizadas” para a necessidade crescente de se adequarem às normas ambientais internacionais. Certificações como a Ecotex, no setor têxtil, o Certificado de Origem para madeira e derivados, a britânica BS 7750 e a ISO 14000 são exemplos de certificações que o mercado passou a valorizar nas empresas. Como grande parte das exportações brasileiras é destinada aos países “desenvolvidos”, houve um grande “surto de sensibilização” das nossas empresas exportadoras, especialmente em relação ao atendimento das normas ambientais dos países para onde seus produtos são exportados (MAIMON, 1996).

Nos países de destino da maioria das exportações brasileiras, o mercado consumidor tem na questão ambiental uma das suas prioridades. Na Europa, especialmente, a preocupação ambiental está em terceiro lugar na ordem de prioridades da população, logo após emprego e saúde, e o meio ambiente já é o quinto maior negócio do mundo, segundo Viterbo Júnior (1998). Essa realidade leva acionistas, investidores, agentes financeiros e seguradoras a terem como pré-requisito, para a sua participação nos negócios, análises da gestão ambiental das empresas, e cada vez mais exigências de certificações ambientais.

Segundo a ABNT² – Associação Brasileira de Normas Técnicas, certificação é um conjunto de atividades desenvolvidas por um organismo independente da relação comercial com o objetivo de atestar publicamente, por escrito, que determinado produto, processo ou serviço está em conformidade com os requisitos especificados. Esses requisitos podem ser nacionais, estrangeiros ou internacionais. As atividades de certificação podem envolver análise de documentação, auditorias/inspeções na

² Disponível em: <<http://www.abnt.com.br>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

empresa, coleta e ensaios de produtos, no mercado e/ou na fábrica, com o objetivo de avaliar a conformidade e sua manutenção.

A certificação objetiva a implantação eficaz de sistemas de controle e garantia da qualidade nas empresas, tendo em vista a diminuição de perdas de produtos e dos custos de produção e aumentando diretamente a competitividade da empresa frente às concorrentes que não contam com tal diferencial. A certificação também aumenta a satisfação do cliente e facilita a venda de produtos e sua introdução em novos mercados, já que são comprovadamente projetados e fabricados de acordo com as expectativas do mercado consumidor.

Quando a certificação é feita por um organismo que possui acordos de reconhecimento com outros países, evita-se a necessidade de certificação pelo país de destino. Se as normas nacionais aplicadas forem similares às normas nos países de destino ou às internacionais, a certificação livra o exportador de barreiras técnicas do comércio.

No Brasil, os certificados emitidos são controlados pelo Inmetro, responsável por fiscalizar as empresas certificadoras atuantes no território nacional. São auditorias idênticas às realizadas pelas certificadoras, porém conduzidas pelo Inmetro para verificar se não há divergências de métodos e resultados, funcionando como um controle de qualidade no setor. Algumas empresas contratam certificadoras com sede em outros países, dando preferência aos órgãos certificadores dos países de destino das suas exportações. As atividades de certificação podem envolver análise de documentação, auditorias/inspeções na empresa e coleta e ensaios de produtos, no mercado e/ou na fábrica, com o objetivo de avaliar a sua conformidade com as normas.

Não se pode pensar na certificação como uma ação isolada e pontual, mas como um processo que vai desde a conscientização da necessidade da gestão ambiental até a manutenção da competitividade, visando à permanência no mercado, utilizando normas técnicas e disseminando o conceito por todos os setores da empresa, em seus aspectos operacionais internos e de interação com a sociedade e o ambiente. Assim, o sucesso da gestão ambiental está diretamente ligado à gestão global da

organização. A certificação confere à imagem da empresa uma credibilidade *a priori*, servindo de diferencial inequívoco no ambiente de negócios (MAIMON, 1996).

A ABNT é um organismo nacional com credibilidade internacional. Todo o seu processo de certificação está estruturado em padrões internacionais e as auditorias são realizadas atendendo às normas ISO, garantindo o reconhecimento de organismos internacionais e, portanto, a aceitação do mercado. A ABNT é uma entidade privada, independente e sem fins lucrativos, fundada em 1940, e que atua na área de certificação. É reconhecida pelo governo brasileiro como Fórum Nacional de Normalização, além de ser um dos fundadores e único representante da ISO (International Organization for Standardization) no Brasil. É credenciada pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial), detentor de acordo de reconhecimento com os membros do IAF (International Accreditation Forum) para certificar Sistemas da Qualidade (ISO 9000), Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e diversos produtos e serviços. A ABNT oferece também, por meio de acordos com organismos semelhantes, certificados aceitos na Europa, Estados Unidos da América e outros países da América do Sul.

Ao longo dos anos, surgiram várias normas ambientais, acompanhando a evolução e determinações das legislações ambientais em vários países. O conceito de sistema de gestão ambiental, segundo Contadini (op. cit.), teve o seu desenvolvimento inicial pela BSI – British Standard Institution, com a criação da norma BS 7750, surgida da necessidade de comprovação ao mercado do comprometimento ambiental das empresas inglesas. Publicada inicialmente em 1992, foi republicada com pequenas alterações em 1994. A mesma pressão por responsabilidade ambiental fez com que outras normas surgissem em outros países como França, Irlanda, Canadá, África do Sul, Finlândia e Espanha. Essa grande diversidade de normas, legislações e exigências ambientais fez surgir a necessidade de uma homogeneização para uma aceitação comum no mercado internacional, desenvolvida pela ISO.

ISO é a sigla de International Organization for Standardization³, uma ONG fundada em 1947, com sede em Genebra, na Suíça. Ela reúne os órgãos de normalização de

³ Disponível em: <<http://www.iso.ch/iso/en/ISOOnline.frontpage>>. Acesso em: 10 out. 2002.

mais de 100 países, buscando a homogeneização de procedimentos, de medidas, de materiais e/ou de uso, e se propõe refletir o consenso internacional na maioria dos campos de atividades. A ABNT é quem representa o Brasil na ISO.

Especificamente, a ISO 14000 busca normalizar a gestão ambiental através da homogeneização das várias normas nacionais e regionais, trazendo-as todas para parâmetros conhecidos e aceitos pelo mercado internacional, devido ao surgimento de uma profusão de certificados, rótulos ambientais ou selos verdes nas últimas décadas.

A adoção da ISO 14000 é voluntária e depende exclusivamente da vontade da empresa, ou seja, difere da adoção de algumas práticas ambientais adotadas por empresas de maneira compulsória, por força das legislações municipais, estaduais e federais. A Série ISO 14000 é composta pelas seguintes normas:

- **Normas Certificáveis:**

- ISO 14001** – Sistema de Gestão Ambiental (SGA) – Especificação para Implementação e Guia.

- ISO 14040** – Análise do Ciclo de Vida – Princípios Gerais.

- **Normas Auxiliares :**

- 14004 – Sistema de Gestão Ambiental – SGA – Diretrizes Gerais
- 14010 – Guias para Auditoria Ambiental – Diretrizes Gerais
- 14011 – Diretrizes para Auditoria Ambiental e Procedimentos para Auditores
- 14012 – Diretrizes para Auditoria Ambiental – Critérios para Qualificação de Auditores
- 14020 – Rotulagem Ambiental – Princípios Básicos
- 14021 – Rotulagem Ambiental – Termos e Definições
- 14022 – Rotulagem Ambiental – Simbologia para Rótulos
- 14023 – Rotulagem Ambiental – Testes e Metodologias de Verificação
- 14031 – Avaliação da Performance Ambiental
- 14032 – Avaliação da Performance Ambiental dos Sistemas de Operadores
- 14041 – Análise do Ciclo de Vida – Inventário
- 14042 – Análise do Ciclo de Vida – Análise do Impacto

- 14043 – Análise do Ciclo de Vida – Migração do Impacto

Fonte: Maimon, 1999, p.7.

A ISO 14001 normaliza a implantação do Sistema de Gestão Ambiental – SGA em uma empresa, independentemente do ramo de atividade. Segundo Maimon (1999, p.6), apesar de voluntária, a adesão à norma é condicionada à sua exigência por vários tipos de atores, dos quais se destacam clientes, matriz da companhia, órgãos e agências de financiamento, seguradoras, licitações, ambiente interno da empresa e legislações. Cada vez mais, portanto, a expressão “Norma de Adoção Voluntária” perde valor, tal o número de pressões diretas e indiretas que cercam a empresa e a impelem a aderir “voluntariamente” à norma e implantar o SGA.

Segundo Cavalcanti (1996), a certificação ISO 14000 tem várias finalidades. Dentre elas, destacam-se a homogeneização das inúmeras normas que se espalhavam pelo mundo e que, se não tivessem uma formulação conjunta por inúmeros países, poderiam mais facilmente abrigar, sob a chancela de normas ambientais, verdadeiras barreiras comerciais para protecionismo econômico.

Outra utilidade dessa certificação é que ela se tornou um elenco mínimo de normas que terão validade mundial, impedindo que países adotem uma postura de desregulamentação ambiental, oferecendo dessa forma “vantagens” competitivas às organizações neles instalados. Esses países sem normas ambientais seriam a versão “inferno ambiental” da idéia do paraíso fiscal, em que nenhuma autoridade faz perguntas sobre a origem do dinheiro. Apesar de serem normas de adoção voluntária, Cavalcanti (1996) alerta para a grande tendência de se tornarem impositivas, devido a sua caracterização como “instrumento mercadológico”.

2.8.2 Sistema de Gestão Ambiental

Gestão Ambiental é: “[...] um conjunto de procedimentos para gerir e administrar uma organização na sua interface com o Meio Ambiente. É a forma pela qual a empresa se mobiliza, interna e externamente, para a conquista da qualidade ambiental desejada” (MAIMON, 1999, p. 8).

Ou ainda: “Gestão Ambiental nada mais é do que a forma como uma Organização administra as relações entre suas atividades e o meio ambiente que a abriga, observadas as expectativas das partes interessadas” (VITERBO JÚNIOR, 1998, p.51).

A gestão ambiental, portanto, é a forma como a organização se posiciona em relação ao meio ambiente natural e seus recursos, tendo em vista sua atividade produtiva, visando a diminuir o quanto possível seu impacto negativo. Segundo Donaire (1999), o posicionamento da gestão ambiental como vantagem competitiva fez com que algumas empresas fossem incentivadas a progredirem nesse caminho, inicialmente com programas como reciclagem, economia de energia e água e reaproveitamento de resíduos. O desenvolvimento dessas práticas fez com que a gestão ambiental fosse inserida no sistema administrativo das empresas.

A mobilização interna e externa da empresa na conquista da qualidade ambiental desejada tem, de acordo com Almeida (2002), os seguintes princípios fundamentais:

- Incluir a gestão ambiental nas propriedades da empresa;
- Estabelecer diálogo permanente com as partes interessadas, dentro e fora da empresa;
- Identificar as leis e normas ambientais aplicáveis às atividades, produtos e serviços da empresa;
- Comprometer-se a empregar práticas de proteção ambiental com clara definição de responsabilidades;
- Estabelecer processo de aferição das metas de desempenho ambiental;
- Oferecer continuamente os recursos financeiros e técnicos apropriados para alcance das metas e avaliação do desempenho ambiental;
- Avaliar rotineiramente o desempenho ambiental da empresa em relação às leis, normas e regulamentos aplicáveis, objetivando o aperfeiçoamento contínuo;
- Implementar programas permanentes de auditoria do sistema de gestão ambiental, para identificar oportunidades de aperfeiçoamento do próprio SGA e dos níveis de desempenho;
- Harmonizar o SGA com outros sistemas de gerenciamento da empresa, tais como saúde, segurança, qualidade, finanças e planejamento.

Donaire (1999) indica alguns benefícios da adoção da gestão ambiental por uma organização. Em primeiro lugar, devido à urgência da questão, deve-se adotar a gestão ambiental antes que o concorrente o faça. Em segundo, é positivo para a imagem da empresa poder demonstrar a clientes, fornecedores, governo e comunidade a seriedade das suas práticas ambientais. Em terceiro lugar, ser considerada uma empresa amiga do meio ambiente propicia vantagens de imagem em relação aos concorrentes, consumidores, comunidade e órgãos governamentais.

E por último, uma imagem institucional positiva é fator de recrutamento dos melhores funcionários, que não se propõem a trabalhar em organizações consideradas poluidoras.

As proposições de atuação responsável das empresas foram surgindo, às vezes, como resposta de um determinado setor aos desafios que lhe são próprios. No Canadá, a Canadian Chemical Producers Association desenvolveu um programa denominado RESPONSIBLE CARE PROGRAM, implantado em mais de 40 países. Esse programa se propõe direcionar o gerenciamento ambiental, mas além de aspectos ambientais, cobre preocupações com segurança das instalações, processos e produtos, além de incluir questões relativas à saúde, à segurança do trabalhador e ao diálogo com a comunidade.

A ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) fez a adaptação do programa no Brasil, e a partir de 1990 passou a aplicá-lo em diversas empresas sob a denominação de Programa de Atuação Responsável. A partir de 1998, a adesão ao programa passou a ser obrigatória para todos os associados. O programa contempla princípios diretivos, códigos de prática gerencial, comissões de lideranças empresariais, conselhos comunitários consultivos, avaliação de progresso e difusão para a cadeia produtiva (DONAIRE, 1999).

Em todos os programas de gestão ambiental, de alguma forma sobressaem as preocupações com a segurança do processo, proteção ambiental, diálogo com a comunidade, avaliação dos progressos, difusão da mentalidade para a cadeia produtiva e preparo para o atendimento de emergências (MAIMON, 1996,1999; DONAIRE 1999). Esses fatores foram avaliados na pesquisa de campo dessa dissertação e a perspectiva neo-institucionalista auxiliou na compreensão da evolução da gestão ambiental nas organizações pesquisadas, no entendimento da institucionalização do campo organizacional pesquisado e de como a ação das empresas se deu ao longo do tempo, de forma a caracterizar o isomorfismo organizacional.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa deu-se por meio do estudo em duas empresas instaladas no Estado do Espírito Santo, CST e Samarco, especialmente nas áreas de gestão ambiental e setores afins.

A escolha da metodologia utilizada considerou alguns aspectos relevantes para os objetivos desejados. Primeiramente, o estudo de práticas de gestão ambiental exige o conhecimento do que se pratica no mercado e do que é realizado nas organizações. Em segundo lugar, a noção do que são práticas de gestão ambiental requer a visão de vários atores envolvidos no processo, suas opiniões e demandas. Além disso, considerando a amplitude do tema e suas implicações, aspectos subjetivos deveriam ser considerados, como motivações, clima e questões políticas. Apesar de ser eminentemente descritiva, a análise dos fatos, depoimentos e documentos incorpora um esforço interpretativo por parte do pesquisador. Logo, o enfoque qualitativo mostrou-se o mais adequado.

A pesquisa qualitativa, no dizer de Godoy (1995), não procura medir ou enumerar os eventos estudados e os focos de interesse vão-se definindo à medida que o estudo se desenvolve. A presente pesquisa buscou a obtenção de dados descritivos sobre organizações, lugares e processos pela interação do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender a perspectiva dos sujeitos envolvidos.

Seguindo a abordagem qualitativa, o modelo de estudo de casos pareceu ser o mais apropriado às pretensões da pesquisa, que se desenvolveu como estudo de casos múltiplos, por envolver duas instituições distintas como fontes principais da pesquisa, e pretender estabelecer comparações. Apesar de que, a princípio, a unidade da Companhia Vale do Rio Doce faria parte desse estudo, a dificuldade de obtenção de dados levou, depois de debates com os professores, orientador e co-orientador, a fixar nas duas organizações, CST e SAMARCO, a construção dessa pesquisa. Essas duas organizações, como se verá na pesquisa de campo, são referências

mundiais tanto em qualidade quanto em gestão ambiental, justificando plenamente sua escolha como casos de estudo.

Como características do estudo de casos múltiplos, segundo Godoy (1995), o pesquisador deverá se manter alerta a novos elementos ou dimensões surgidos no decorrer do trabalho, que possam reorientar sua atenção, além de estar aberto a novas descobertas. Um dos cuidados tomados pelo pesquisador foi o de deixar claro o seu papel para aqueles que lhe prestaram informações, para evitar ser confundido com elementos que inspecionam, avaliam e supervisionam atividades. A compreensão inadequada dos objetivos da pesquisa e do papel do pesquisador poderia influenciar os entrevistados, distorcendo os dados obtidos. No estudo de caso, a obtenção e a organização das informações consideradas relevantes são fundamentais.

Os dados foram coletados no local onde os fenômenos estudados acontecem, incluindo entrevistas, observações, análise de documentos e dados estatísticos. A observação tem papel relevante neste estudo. A apreensão de aparências, entonações de voz, expressões faciais e comportamentos muitas vezes fornece informações não percebidas de outras formas. A observação deve contemplar a totalidade do contexto estudado, muito embora deva ser orientada em torno de alguns aspectos específicos, evitando, assim, a coleta de informações desnecessárias e a ignorância de dados que, se considerados, contribuiriam para os resultados.

Ainda segundo Godoy (1995), é uma pesquisa de campo aquela que se desenvolve no ambiente natural dos sujeitos e, no caso, da observação dos sujeitos e do seu habitat, de forma não-intervencionista. A narrativa resultante dessa observação se deu em uma linguagem não técnica, por meio de palavras e de conceitos familiares, possibilitando a compreensão dos fenômenos estudados e minimizando o papel das suposições *a priori*.

Utilizou-se também de pesquisa documental para complementar as entrevistas realizadas, tendo em vista que documentos são importantes fontes de dados. O exame de materiais de natureza diversa, como documentos, que podem ser

repetidamente examinados, permite a busca por novas interpretações necessárias, considerando-se o amadurecimento da pesquisa. Por *documentos* deve-se entender de forma ampla materiais escritos, como jornais, revistas, obras literárias, científicas e técnicas, informativos, cartas, memorandos e relatórios. Também as estatísticas (registros ordenados e regulares de aspectos da vida do objeto de estudo) e os elementos iconográficos (sinais, grafismos, imagens, fotografias, filmes) são de relevância no conjunto das observações. A pesquisa documental permite o estudo de fatos acontecidos que constituem uma fonte não-reativa, e dessa forma, suas informações permanecem imutáveis por longos períodos de tempo. Outra vantagem da pesquisa documental é a possibilidade de se estudar longos períodos de tempo, buscando identificar diversas tendências no comportamento de um fenômeno.

Recorrendo à taxonomia proposta por Vergara (2000), pode-se classificá-la, quanto aos fins, como uma pesquisa descritiva – visto que pretende descrever as práticas de gestão ambiental em duas empresas, visando à identificação de isomorfismo – e também como uma pesquisa exploratória, pois busca aumentar o número de informações sobre o ponto que se quer investigar, trazendo novos dados capazes de ampliar a percepção sobre o assunto.

Não busca condenar ou aprovar as práticas adotadas pela gestão ambiental das organizações, nem detalhá-las com fins de análise da efetividade ou não dessas práticas, mas descrevê-las no conjunto da gestão ambiental, conhecer as suas fontes e compará-las, para identificar o isomorfismo.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Baseada nas dimensões teóricas e metodológicas envolvidas, a pesquisa buscou uma base de informações extraídas dos documentos pesquisados que permitisse o direcionamento das observações sobre o tema. Essa base propiciou a confecção de um rol de entrevistas, abrangendo os principais atores. Foram escolhidos como entrevistados três blocos distintos de atores. O primeiro bloco, composto de funcionários das áreas ambientais das organizações (13 entrevistas), o segundo, pelos presidentes das associações comunitárias (5 entrevistas), e o terceiro, por

funcionários dos órgãos reguladores (2 entrevistas). Além disso, foi feita uma entrevista com um ex-funcionário da Samarco, um dos principais responsáveis pela implantação do SGA na empresa, e conseqüente certificação na ISO 14001. A pesquisa com os clientes se mostrou impraticável pelo perfil exportador das organizações, dificultando o acesso a esses atores. Ao longo da pesquisa, observou-se também que as ONGs – Organizações Não-Governamentais de efetivo relacionamento com as organizações pesquisadas atuavam na forma de convênios de cooperação em programas de caráter sócio-ambiental – como o convênio da Samarco com o Projeto Tamar, denominado Tavivamar, para preservação de tartarugas marinhas, e um convênio da CST com a AVIDEPA citado numa entrevista, não sendo identificadas como de influência direta na gestão ambiental das organizações.

Levando-se em consideração as pretensões da pesquisa, buscou-se escolher os entrevistados nas organizações de acordo com alguns critérios. O primeiro foi a busca pela variedade de funções que pudessem ampliar a visão do fenômeno estudado. Em segundo lugar, buscaram-se o quanto possível funcionários com tempo de serviço mais longo, possibilitando uma narrativa histórica da construção do SGA. A variedade de níveis hierárquicos também foi observada, por ter sido considerada importante a diferença de percepções obtidas nos vários níveis. Todos esses critérios foram permeados pela acessibilidade, dependente da disponibilização dos funcionários pelas organizações.

Assim, na CST foram entrevistados um gerente e quatro especialistas em meio ambiente. Na Samarco, um gerente, um supervisor, cinco especialistas de meio ambiente e um especialista de mercado.

As associações de moradores foram escolhidas pela proximidade das companhias e pela acessibilidade aos seus presidentes. Os órgãos ambientais alvos das entrevistas, a SEMMA – PMV e a SEAMA, tiveram sua escolha baseada na indicação pelas organizações como os órgãos de ação efetiva, sendo que outros órgãos municipais de meio ambiente contatados, se confessaram sem muita ação no caso de empresas de grande porte, deixando a cargo do órgão estadual a fiscalização.

3.3 COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados primordialmente por meio de entrevistas do tipo semi-estruturado, utilizando-se um roteiro como elemento de apoio, tendo em vista a multiplicidade de percepções e caminhos que a entrevista poderia tomar, e como forma de dar maior flexibilidade ao tratamento das questões. As entrevistas foram realizadas no local de trabalho dos depoentes, tendo três delas se estendido pelo horário do almoço, a caminho do refeitório das empresas, oportunidade em que os funcionários relataram fatos e deram opiniões pessoais não verbalizadas anteriormente.

As associações de moradores foram escolhidas pela proximidade das organizações estudadas e acessibilidade de seus dirigentes. Algumas dispõem de sede com funcionários que atendem ao público, ficando abertas todos os dias. Outras não têm sede e funcionam nas casas dos seus presidentes, limitando o acesso aos horários livres desses dirigentes. Os presidentes são, em geral, os indicados para falar pela associação.

Os órgãos reguladores pesquisados foram a SEAMA – Secretaria Estadual de Meio Ambiente e a SEMMAM – Secretaria Municipal de Meio Ambiente da prefeitura de Vitória. A escolha desses dois órgãos se deu pela constatação de que são os órgãos de efetiva ação ambiental em relação a grandes empresas. Em contatos com secretarias de meio ambiente de outras prefeituras, ficou caracterizado que sua atuação em relação a grandes empresas se dá em convênios para programas de caráter sócio-ambiental, devido à sua pequena estrutura e mesmo pela falta de legislação ambiental municipal. Dessa forma, a SEAMA é responsável pelo licenciamento ambiental dessas empresas e a SEMMAM/PMV atua na fiscalização no município de Vitória, fiscalizando a CST.

Para a coleta de informações, foram utilizados gravador e anotações. Gravador, para maior fidelidade da narrativa dos depoentes; e anotações, para percepções não verbalizadas nas entrevistas e para os depoimentos conseguidos sem a presença do gravador. As entrevistas tiveram duração variável. Com os funcionários das organizações estudadas (ANEXO A), duravam em média uma hora e meia, mas

houve casos de entrevistas com apenas meia hora. As entrevistas com os presidentes das associações de moradores (ANEXO C) duraram cerca de vinte minutos, e com os funcionários dos órgãos ambientais (ANEXO B), quarenta minutos.

As entrevistas foram gravadas em 14 fitas microcassete e posteriormente foram transcritas, numa primeira etapa, na sua totalidade, e posteriormente, apenas as partes de depoimentos relativas ao tema estudado, tendo em vista que em alguns momentos os depoentes passavam a discorrer sobre assuntos situados fora dos limites da pesquisa.

Procedeu-se também à análise de inúmeros documentos das empresas, como relatórios e textos das diversas áreas disponibilizadas ao pesquisador, boletins informativos diversos, relatórios ambientais, folhetos e *folders*, bem como artigos de jornais e coletados na *internet* que contribuíssem para a consolidação do contexto que permeia a construção da gestão ambiental. A presença de relatórios e outros documentos acessíveis por meios digitais foi marcante.

O cruzamento dos dados oriundos das diversas fontes permitiu um maior entendimento do fenômeno estudado, consolidando impressões colhidas nas entrevistas por meio do que se conseguiu obter nas outras fontes.

O embasamento necessário à pesquisa foi construído no referencial teórico, através de material bibliográfico que abrangesse os temas tratados no trabalho. Com esse alicerce, tornou-se possível a construção de um caminho a ser seguido nas entrevistas e a escolha dos atores a serem entrevistados. As primeiras entrevistas alimentaram novas questões, acrescentadas nas entrevistas seguintes, e tornaram-se fontes de novas descobertas, pois levavam a sugestões de análise de determinados documentos das áreas dos entrevistados, que contribuíram grandemente para o enriquecimento e compreensão dos temas estudados.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Na pesquisa qualitativa, os dados não têm significado, isoladamente. Ao invés disso, seu significado se dá no conjunto das observações. Ver além do que os dados objetivamente informam é condição para a compreensão ampla do objeto estudado. Mais do que analisar os dados em si, deve-se procurar o significado do que eles comunicam. Sua análise deve ser composta de um conjunto de técnicas capazes de apreender, de forma ampla, todas as suas informações (GODOY, 1995).

Os dados foram tratados qualitativamente. Os bibliográficos, os retirados da pesquisa documental e aqueles resultantes das entrevistas foram codificados e apresentados de forma mais estruturada, objetivando a análise, sempre direcionada para os objetivos da pesquisa aqui proposta (VERGARA, 2000).

Esses resultados colhidos nas entrevistas foram objeto de relatório inicial, num enfoque mais narrativo, e depois categorizados sob a forma de palavras e expressões coletadas dos sujeitos. A seguir, destacaram-se os fatos que interessavam à pesquisa, discutindo-os quanto ao seu impacto, às circunstâncias que o precederam e aos seus efeitos na percepção de cada um dos sujeitos pesquisados.

Numa segunda etapa, buscou-se derivar dos dados colhidos na primeira etapa novas explicações e interpretações, na tentativa de aprofundar o entendimento das questões levantadas, dirimindo possíveis dúvidas e/ou cristalizando conceitos previamente delineados (BASTOS, 1999).

Na análise do conteúdo das transcrições das entrevistas, buscou-se identificar temas comuns, comparando-os com o objetivo de identificar nas empresas práticas reconhecidamente isomórficas.

Assim sendo, a questão que permeou essa pesquisa foi a compreensão dos fatos que cercam a gestão ambiental. Conforme ressalta Andrade (2001, p. 107), “gestão ambiental é a forma pela qual a empresa se mobiliza interna e externamente na conquista da qualidade ambiental desejada”. As idéias intrínsecas desse conceito

foram alvo da preocupação na análise dos dados. A identificação de similaridades nos conceitos expressos com palavras diferentes pelos entrevistados permitiu a construção de uma lista de itens que serviram como categorias para a análise.

Dessa forma, as categorias destacadas foram:

1. Gestão ambiental: entendendo o conceito;
2. Desenvolvimento do SGA: a construção;
3. Desenvolvimento do SGA: a institucionalização;
4. A Metamorfose da gestão ambiental: de “patinho feio” a “galinha dos ovos de ouro”;
5. As práticas ambientais e seus motivadores;
6. O ataque é a melhor defesa: entra em campo o Modelo Receptor Inteligente;
7. O bom vizinho: seja meu stakeholder e “converse comigo na calçada”;
8. Resíduos: subprodutos, co-produtos;
9. Reaproveitamento de água: um recurso raro e caro;
10. Emissões atmosféricas: “o que o olho vê, o coração sente”;
11. A Gestão da Imagem: em busca da significação social;
12. Tecnologia e financiamento: gargalos de possibilidades e de tempo;
13. Simbolismos e significados: a norma ISO 14001 e a significação socialmente compartilhada;
14. Ação ambiental ou social?

A análise dessas categorias possibilitou a melhor compreensão da visão dos atores sobre as práticas ambientais das empresas e do contexto institucional que as cerca.

3.5 LIMITAÇÕES DO MÉTODO E CONTRIBUIÇÃO PARA FUTURAS PESQUISAS

A metodologia aplicada carrega consigo algumas limitações que poderiam interferir nos resultados, mas foram consideradas. O constrangimento dos sujeitos, funcionários tanto das organizações quanto dos órgãos reguladores que guardam um relacionamento mais direto com as organizações, é um deles. Para tanto, o sigilo acerca das declarações prestadas e a narrativa de forma a impossibilitar a identificação do autor da informação foram oferecidos como garantia.

A possibilidade de tendências e preconceitos na condução das entrevistas foi amenizada com a adoção do caráter aberto e não diretivo para elas. A ocorrência de divulgação apenas do “discurso oficial” das organizações foi tratada com a introdução de perguntas com fatos específicos concernentes ao tema e à empresa, levantados na pesquisa documental ou em outras entrevistas.

A CVRD – Companhia Vale do Rio Doce, que a princípio faria parte da pesquisa, foi desconsiderada por escassez de dados, já que uma série de contratempos impossibilitou a coleta de informações suficientes que possibilitassem sua inclusão como sujeito da pesquisa. Apesar disso, sua importância no contexto do campo minero-siderúrgico do Espírito Santo e sua posição de pioneira recomendam uma futura pesquisa com a sua inclusão na análise da gestão ambiental e de suas práticas.

Ainda assim, limitada pelo tempo disponível para a sua execução, mas referendada pela importância das duas organizações escolhidas, a pesquisa levantou muitos temas relevantes que podem ser explorados em futuros trabalhos. A efetividade das práticas isomórficas, os conceitos subjacentes ao paradigma da sustentabilidade, a percepção das representantes das comunidades (associações de moradores) *versus* a percepção das comunidades, o que se esconde por trás dos dados agregados das companhias e a confrontação dos discursos organizacionais são temas que saltam da pesquisa e merecem ser abordados.

4 AS ORGANIZAÇÕES: CARACTERÍSTICAS E AÇÕES AMBIENTAIS

O estudo deu-se em duas organizações – a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) e a SAMARCO MINERAÇÃO S.A, típicas representantes do complexo minero-siderúrgico do Estado do Espírito Santo. A SAMARCO e a CST têm os seus SGA certificados pela norma ISO 14001. Ambas são empresas com perfil exportador, que atuam no mesmo campo organizacional e são referência no mercado mundial. A seguir, cada uma delas será apresentada separadamente, visando a um conhecimento mais profundo que possibilite uma análise de suas práticas de gestão ambiental.

4.1 A COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO – CST

A CST é uma siderúrgica de grande porte. Conta com um total de 3.500 funcionários próprios e 462 terceirizados. Instalada no sudeste brasileiro, no Estado do Espírito Santo, na divisa entre os municípios de Vitória e Serra, e ocupando 7 milhões de m² em um terreno cuja área total é de 13.5 milhões de m² – suficiente para adicionar novas unidades com baixo custo de investimento. Conforme ilustrado na figura 2, sua localização lhe permite ser servida por uma boa infra-estrutura rodoferroviária – Estrada de Ferro Vitória-Minas e Ferrovia Centro-Atlântica (antiga Rede Ferroviária Federal), além das BR's 101 e 262 – e por um eficiente complexo portuário, do qual se destaca o porto de Praia Mole, contíguo à companhia, e por ela diretamente administrado, que recebe matérias-primas e escoar a sua produção.

Sua produção provém de dois altos-fornos, cuja capacidade instalada é de 4.5 milhões de toneladas/ano de placas de aço. Desse total, cerca de 91% são destinadas ao mercado externo. A partir de novembro de 2002, entrou em operação o Laminador de Tiras a Quente - LTQ, que transformará parte de sua produção de placas em bobinas, um produto mais nobre e de maior valor agregado.

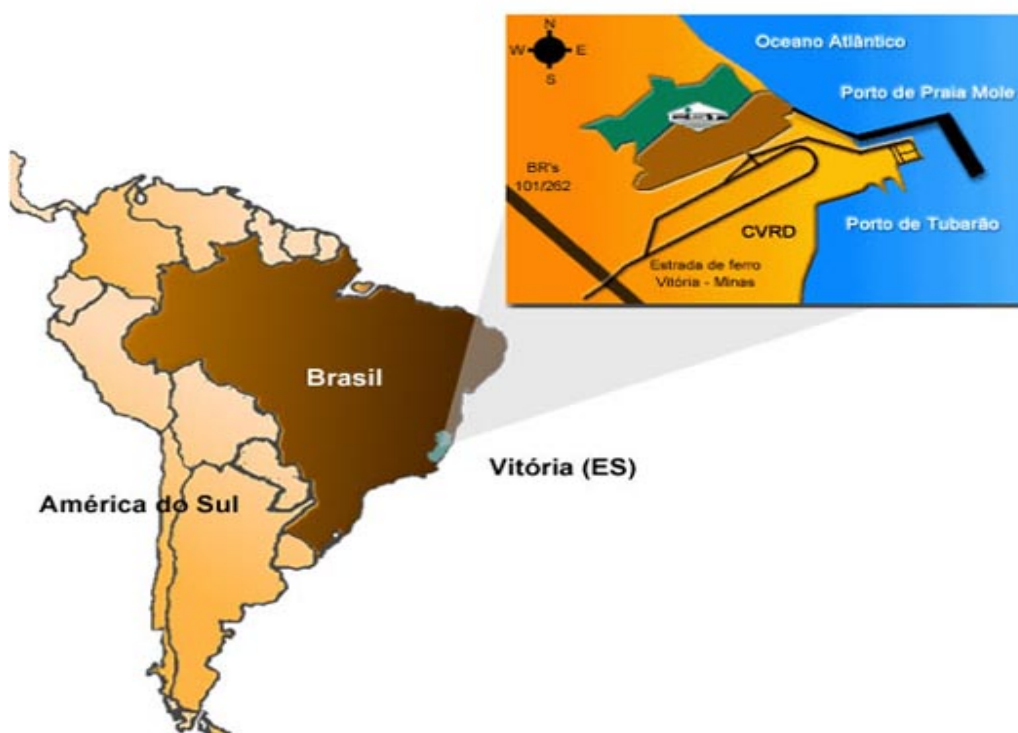


Figura 2 – Localização geográfica da CST.

Fonte: CST⁴, 2002.

A empresa nasceu de um projeto do governo federal que tinha como objetivo o crescimento do setor siderúrgico, num investimento inicial de cerca de 2.9 bilhões de dólares. Constituída em 1974 como empresa estatal, sendo formada pela brasileira Siderbrás, pela Japonesa Kawasaki Steel e pela Italiana Finsider. O início de suas operações se deu em 30 de novembro de 1983. Concebida para ser um grande fornecedor de semi-acabados, fez parte de um “pacote” de grandes projetos (MEDEIROS, 1976) que inseriram o Espírito Santo no projeto de industrialização do país. Em julho de 1992, a CST foi privatizada e sua composição acionária em 31/12/2002⁵ era esta: grupo francês ARCELOR/USINOR (controladores da ACESITA), com 43,91% do controle acionário; CVRD, com 20,51%; Kawasaki Steel, com 20,51%; Califórnia Steel, dos EUA, com 4%; e empregados, com 5,46%.

No campo siderúrgico, diversas marcas e índices a distinguem no cenário mundial⁶. É a maior produtora individual de placas de aço e responsável por aproximadamente

⁴ Disponível em: <<http://www.cst.com.br>>. Acesso em: 25 out. 2002.

⁵ Disponível em: <<http://www.cst.com.br>>. Acesso em: 25 jan. 2003.

⁶ Conforme folheto intitulado “Informações Básicas”, s/d., e no endereço eletrônico <http://www.cst.com.br>, acessado em 25/10/2002.

20% da oferta mundial. Suas vendas totais no ano de 2001 foram de 4.72 milhões de toneladas, para 60 companhias em 18 países da América do Norte (49%), da Europa (27%), da Ásia (21%) e da América do Sul (7%). Seu custo de fabricação do aço é um dos mais baixos do mundo, conforme demonstrado no gráfico 1. Além disso, é auto-suficiente no consumo de energia elétrica, gerada pela queima de gases do processo produtivo. Tem o menor índice de utilização de água doce por tonelada de aço produzido, em comparação com companhias similares instaladas no Brasil. Todos esses fatores somados têm feito da empresa uma referência mundial em fornecimento de aço, no que se refere a qualidade e preço, e ela tem recebido prêmios e menções por sua qualidade e por sua gestão ambiental.

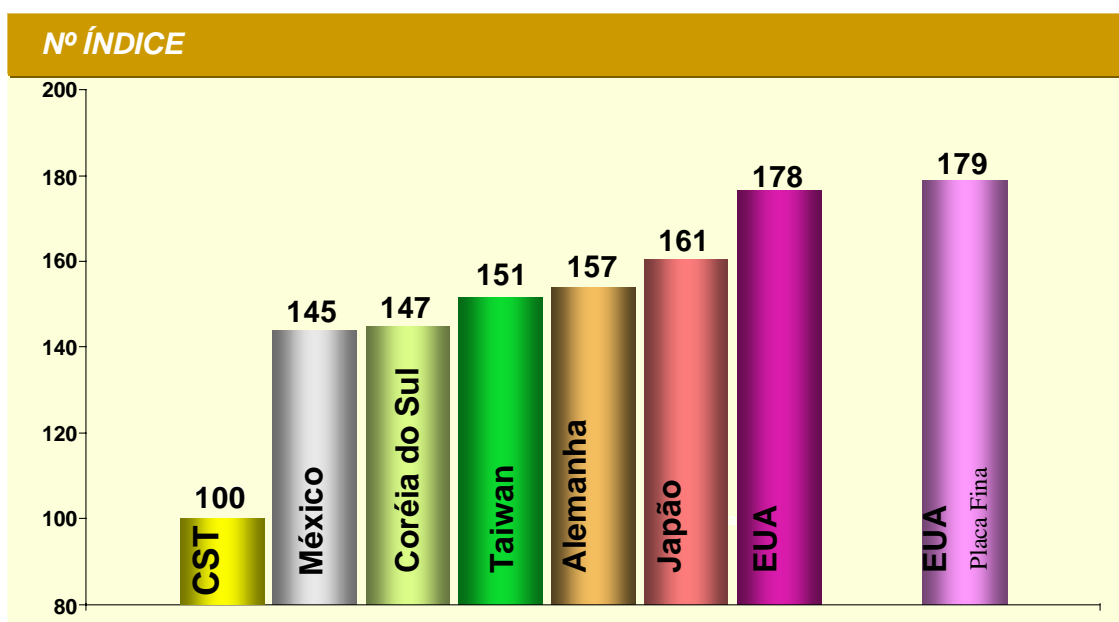


Figura 3 – Índice comparativo do custo de produção de aço - 04/2000
Fonte: Farias, 2002.

A estrutura organizacional simplificada está ilustrada na figura 4:

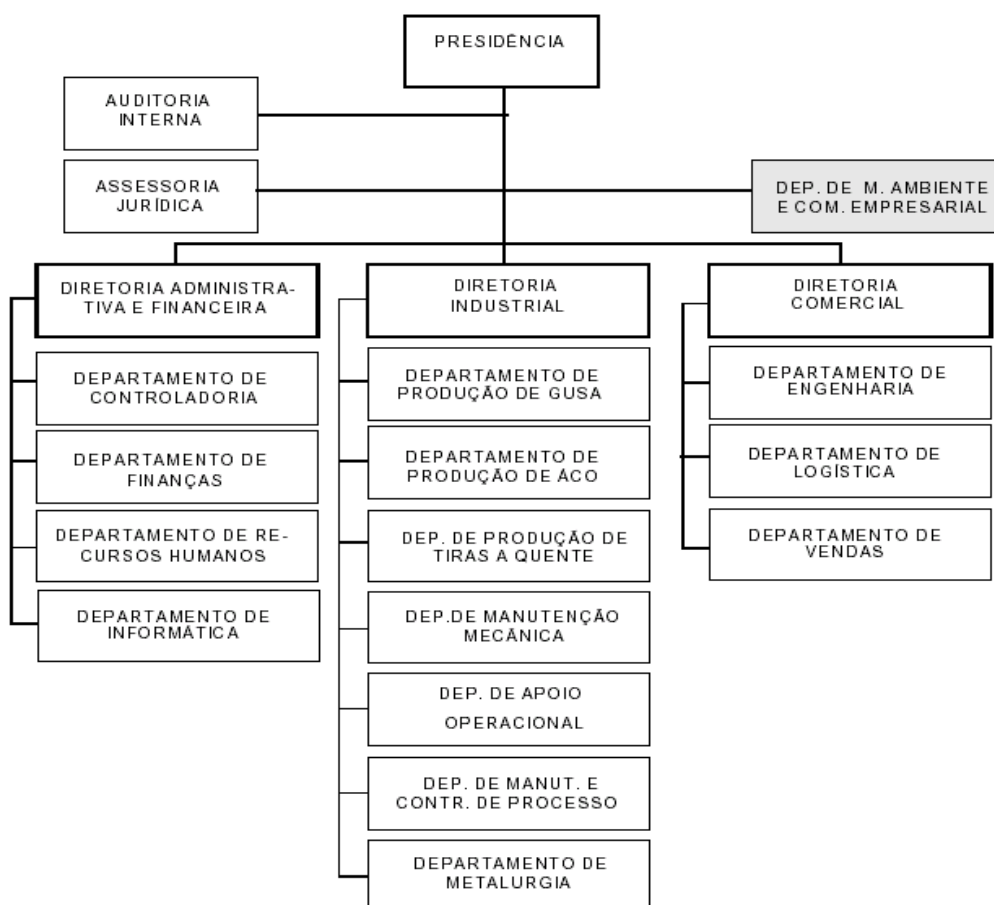


Figura 4 – Organograma Simplificado da Empresa
Fonte: CST, 2002

Da sua inauguração até hoje, o desenvolvimento da gestão ambiental na companhia deu-se num longo processo, acompanhando o próprio amadurecimento da temática ambiental na sociedade e no mercado. A princípio, quem cuidava dos assuntos ambientais na empresa era a Seção de Águas e Meio Ambiente, sendo criada posteriormente a Divisão de Meio Ambiente, ambas dentro da estrutura de Utilidades da companhia. Essa divisão passou depois a ser uma assessoria da antiga Superintendência Geral de Operações (SGO). A próxima evolução foi a passagem para assessoria da Diretoria Industrial. Logo a seguir, continuando essa subida hierárquica da Gestão Ambiental, ela passou a ser uma Assessoria da Presidência. Em 2001, foi criado o Departamento de Meio Ambiente e Comunicação Empresarial (PDM), com uma Divisão de Meio Ambiente (PMA), conforme ilustrado na figura 2.

A história da gestão ambiental é contada pela empresa em seis grandes períodos. O **primeiro** vai de 1981 a 1983, quando se destaca a assinatura do 1º Termo de Acordo entre a Siderbrás e a Secretaria de Estado da Saúde, com interveniência da FEEMA, pois a Secretaria Estadual para Assuntos de Meio Ambiente só foi criada em 1987. Os valores investidos em equipamentos de controle ambiental como filtros e precipitadores foram da ordem de US\$ 231.5 milhões, algo em torno de 8% do total investido inicialmente na implantação da empresa. É dessa época o início da operação da Estação Meteorológica e do monitoramento de material particulado na Ilha do Boi e na EAMES.

O **segundo** período vai de 1984 a 1987, com o monitoramento de emissões das chaminés e a revegetação da área da empresa, objetivando a formação de um cinturão verde, além da instalação de filtros de manga para desenformamento de coque e da implantação de 10 sistemas de mangas na área de tratamento de coque. Inicia-se o Programa de Visitas de Comunidades, com ativa participação das comunidades no plantio para a formação do chamado cinturão verde. É criada a Central de Armazenamento de Subprodutos (CASP), local para deposição dos resíduos sólidos resultantes do processo produtivo. São iniciadas em 1987 as inspeções na usina por parte da SEAMA. O Monitor Contínuo de SO₂ na Ilha do Boi entra em fase de testes e a Sinterização começa a reutilizar resíduos.

Em **terceiro** lugar, vem o período de 1988 a 1991. Em 1989, completa-se o plantio de 1,5 milhão de árvores, cobrindo 56% do total da área ocupada pela empresa. Esse cinturão verde é de grande importância na redução da emissão de pó, visto que atenua a chegada de ventos aos pátios onde estão depositados os materiais a céu aberto. Em 1991, são implantadas as plantas de briquetagem para reciclar a lama gerada pela limpeza dos gases da Aciaria e do Alto-forno. Iniciam-se os testes com o caminhão de alta pressão para aspersão e umectação de pátios e lavagem das vias. É assinado o 1º Termo de Compromisso Coeg (Comissão de Entidades Governamentais) com a Seama, Prefeituras e Ministério Público.

O **quarto** período vai de 1992 a 1995, destacando-se a substituição das portas dos fornos das baterias lado coque, a ampliação/modernização do sistema de despoeiramento da Aciaria em 1993, a implantação dos filtros de manga de carga e

descarga do CDQ na coqueria, o enclausuramento das pontes do CDQ, a intensificação da reutilização de rejeitos na Sinterização, a implantação do lava-rodas, o estudo de caracterização de material particulado e o desenvolvimento do Modelo Receptor Inteligente. Nesse período, em 1995, aconteceu a última penalização recebida de órgãos ambientais.

Depois disso, no **quinto** período, de 1996 a 1999, quando ocorreu a primeira Auditoria Legal, efetuada pela Seama/Semmam para verificação do atendimento à legislação. Foi implantado um sistema chamado “Stripping Soda” para reduzir o teor de amônia no efluente líquido da usina. A Turbina de Topo do Alto-Forno 1 foi instalada e começou a operação da Central Termoeletrica 3, que proporcionou a auto-suficiência em energia elétrica. Teve início o monitoramento contínuo das chaminés, com a instalação do 1º Monitor na chaminé da Sinterização. Também foram implantados a Política de Meio Ambiente da empresa (1999), o Programa Interagir de Educação Ambiental (1996) e o Programa de Comunicação Ambiental CST-Escolas (1997). Além disso, foi criado o Centro de Educação Ambiental.

A Estação de Tratamento de Água da Coqueria foi inaugurada e o 3º Precipitador Eletrostático da Sinterização foi instalado, além de reformados os dois primeiros. São também desse período a Rede de Monitores Contínuos de emissões e a criação da Seção de Manutenção Aplicada a Equipamentos de Controle Ambiental, uma equipe de manutenção à parte da manutenção operacional, que se dedica exclusivamente aos equipamentos de controle ambiental. Começaram a avaliação das emissões dos pátios de matérias-primas e a intensificação do chamado Plano Verão, especialmente executado de dezembro a março, tendo em vista que no verão os ventos são mais fortes e o calor excessivo faz aumentar o nível de poeira dos pátios a céu aberto. Os públicos de interesse foram priorizados com a realização do 1º (1996) e do 2º (1999) Estudo das Partes Interessadas.

No **sexto** e último período, destacam-se a implantação do Programa de Comunicação Ambiental com Universidades, o início da substituição das portas dos fornos das baterias de coque e a implantação da coleta seletiva de lixo industrial. Aconteceram também a 2ª Auditoria Legal para verificação do atendimento à legislação, a reforma do Despoeiramento do Desenformamento de Coque e a

implantação, em conjunto com a CVRD, da Rede Automática de Qualidade do Ar da Grande Vitória.

Conforme se percebe por este resumido histórico de fatos da gestão ambiental da empresa, o processo de evolução relaciona-se com aspectos que foram sendo desenvolvidos e trabalhados para responderem às crescentes solicitações dos *stakeholders* ou interessados. Por ser a gestão ambiental caracteristicamente um processo evolutivo, apesar de a empresa “ter desde o seu início a preocupação com o meio ambiente”, ao longo do tempo os equipamentos e práticas foram ficando defasados na sua capacidade de atender às solicitações crescentes dos interessados, como a conformidade com normas e legislações. O desenvolvimento da legislação, aliás, foi o principal fator apontado pelos entrevistados, tanto quanto a necessidade de uma boa imagem junto à população e ao “mercado”, para a evolução da gestão ambiental. Por esse motivo, uma preocupação percebida foi em relação a índices ambientais praticados na Europa, vistos pela maioria como os prováveis futuros parâmetros a serem adotados pela legislação ambiental no Brasil.

Para uma análise mais profunda do Sistema de Gestão Ambiental da CST, pode-se começar com a Política Ambiental⁷, cujo texto ressalta que o “desenvolvimento sustentável da sociedade” é o paradigma a ser seguido. Essa noção é literalizada no texto da política ambiental quando afirma que um dos compromissos de todo o corpo diretivo, gerencial e de empregados é conseguir que, levando em conta requisitos financeiros, o desenvolvimento tecnológico e as expectativas das partes interessadas, sejam alcançadas, continuamente, melhorias que *diminuam* o impacto adverso e resultem em benefícios para a sociedade.

Algumas informações estão implícitas nessa declaração. Primeiramente, a geração de impacto é dada como certa, e o que se pretende fazer é reduzi-lo o máximo possível. Mesmo quando a declaração da Política Ambiental fala em prevenir possíveis impactos, isso se relaciona a educar funcionários e contratados a executarem disciplinadamente suas atividades, de forma que as suas ações não ocasionem impactos desnecessários pelo desempenho fora de conformidade com as

⁷ CST. **Política Ambiental**, junho, 1999.

práticas ambientais adotadas pela empresa. Nesse sentido, a educação ambiental de empregados e contratados é sempre relatada como o ponto de partida.

Além disso, subentende-se da declaração de Política Ambiental que as conquistas ambientais estão permeadas e dependentes de fatores condicionantes tecnológicos e financeiros. Em relação ao condicionante financeiro, a CST já investiu perto de US\$ 500 milhões de dólares em equipamentos de gestão ambiental, o que representa aproximadamente 10% do total investido na companhia até hoje. Quando perguntado se esse montante aplicado retorna em forma de lucro, as respostas foram no sentido de que, apesar de não haver, na maioria dos casos, a possibilidade de medir o retorno direto, ele se dá nos resultados do “conjunto da obra”, que se refletem nos custos baixos do aço produzido, na independência energética e na imagem da empresa junto ao mercado mundial, o que facilita sua penetração e expansão, barateia ou cria condições de acesso a financiamentos (como o financiamento do LTQ), enfim, coloca a empresa em condições de permanecer e crescer no mercado, o que de outra forma não seria possível. Gestão ambiental gera legitimação.

Quanto à tecnologia, os equipamentos são o que existe de mais moderno, garantindo a obtenção de índices ambientais invejáveis, se comparados ao que existe no mercado mundial. Com efeito, “a CST é *benchmarking* e seu SGA é mundialmente reconhecido pela obtenção de excelentes índices” (Especialista CST 2). As cifras apresentadas de investimentos em equipamentos são da ordem de milhões de dólares, números muito grandes e que de certa forma tendem a tornar inquestionáveis os resultados de tanto investimento.

O primeiro compromisso listado na Política Ambiental da companhia diz respeito ao atendimento da legislação e das normas ambientais da empresa. Em segundo lugar, afirma-se o propósito de busca de melhoria contínua e prevenção da poluição. Aqui, aliás, é um dos poucos lugares onde a palavra poluição aparece, sendo geralmente substituída por congêneres mais palatáveis como impactos, emissões atmosféricas, resíduos, subprodutos ou co-produtos. Talvez isso se observe como fruto da terrível imagem associada à poluição vinda das décadas anteriores. Dessa forma, as

companhias hoje raramente poluem, mas apenas geram “impactos”, mais facilmente administráveis do que a “poluição”.

O diálogo com as partes interessadas ocupa o terceiro item, ressaltando a intenção da companhia de antecipar, se possível, as respostas desejadas por esses interessados quanto a aspectos ambientais e ao SGA. As iniciativas educacionais vêm a seguir, como responsáveis por valorizar a consciência ambiental da comunidade. A educação é também instrumento de prevenção e disciplinamento para a ação de empregados e contratados, na prevenção de possíveis impactos.

O corpo gerencial é responsabilizado pela adoção de práticas capazes de tornarem mais eficiente a utilização de recursos naturais, de reduzirem emissões atmosféricas e lançamentos hídricos, além de reciclarem os resíduos, que sofreram uma metamorfose para se transformarem em subprodutos e co-produtos. As novas atividades da companhia – produtos ou serviços – também são lembradas, pois uma avaliação prévia de seus impactos é realizada. A difusão entre fornecedores e prestadores de serviços dos procedimentos e requisitos relacionados ao SGA conduz à idéia de rede de relacionamento e interdependência, característica da adoção de normas e/ou certificações, que quase compulsoriamente contaminam toda a cadeia relacional da organização.

Para a CST, a gestão ambiental pode ser definida como um conjunto de procedimentos para gerir ou administrar uma organização nas suas interações com o meio ambiente. As atividades da companhia geram resultados, os aspectos ambientais, que interagem com o ambiente. Assim, os óleos usados, emissões de material pela chaminé ou lançamento de efluentes são aspectos ambientais, e as modificações no meio ambiente provocadas por esses aspectos são chamadas de impactos ambientais. O levantamento desses aspectos ambientais em todas as suas unidades foi o primeiro passo da gestão ambiental da companhia.

O Sistema de Gestão Ambiental é definido como uma parte da gestão global da companhia, em que as responsabilidades relativas ao meio ambiente, suas práticas, procedimentos e processos são considerados “e os recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a Política Ambiental” (CST,

1999) são definidos. De seu objetivo declarado de agregar valor à gestão empresarial, esperam-se como resultados o progresso do desempenho ambiental, a garantia de que os passivos ambientais estejam sempre zerados, a obtenção de benefícios econômicos pela reciclagem de resíduos e a redução de emissões atmosféricas e consumo de água. Como consequência, espera-se a facilitação de obtenção das licenças ambientais, assim como a maior acessibilidade a financiamentos, a caracterização pública da responsabilidade social, as melhorias no processo industrial e da segurança no ambiente de trabalho.

4.2 A SAMARCO

Com suas operações iniciadas em 1977, a Samarco Mineração S. A., uma empresa que tem hoje a sua composição acionária dividida ao meio pela CVRD brasileira e pela BHPBILLITON australiana, é a segunda maior exportadora transoceânica de pelotas de minério de ferro do mundo. Seu processo total é composto de mina, beneficiamento, transporte através de mineroduto, pelletização, operações portuárias e geração de energia.

A lavra e o beneficiamento desse minério fino se desenvolvem na chamada Unidade de Germano, nos municípios de Mariana e Ouro Preto, no Estado de Minas Gerais. Após isso, a mistura de 70% de minério concentrado e 30% de água é bombeada a uma velocidade de 6 km/h através do mineroduto de 396 km até a unidade de Ponta Ubu, no município de Anchieta, onde se localizam a Usina de Pelotização e o Porto.

Como os processos industriais da Samarco são intensivos na utilização de energia, a empresa foi autorizada pelo Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica – DNAEE a construir duas usinas hidrelétricas, uma delas no rio Piracicaba, em Minas Gerais, e outra no rio Pardo, no Município de Muniz Freire, no Espírito Santo.

A história da organização pode ser contada em seus fatos principais da seguinte forma: em 1971, a S.A. Mineração Trindade (Samitri) e a Marcona Corporation iniciaram conversações para explorarem juntas o minério itabirítico, com baixo teor de ferro e que era, até então, rejeitado. A Samitri era detentora de grandes jazidas

desse minério, e a Marcona detinha a tecnologia para sua pelotização. Dessas conversas, em 1973, foi criada a SAMARCO MINERAÇÃO S.A. Em fevereiro de 1977, o terminal portuário e o mineroduto foram concluídos, e em maio, esse último entrou em operação, após a conclusão da usina de Germano, em Minas Gerais. Em junho, a usina de pelotização de Ubu começou a produzir, e o primeiro embarque ocorreu em agosto. O então presidente Ernesto Geisel inaugurou o complexo industrial-portuário em setembro⁸.

A australiana BHP tornou-se acionista da Samarco em 1984, com 49% das cotas. Em 1990, foi criada a Comissão Interna de Meio Ambiente (CIMA), e em 1993, foi atingida a marca de 100 milhões de toneladas de minério de ferro produzidas, vendidas e embarcadas. Nesse mesmo ano começaram os primeiros cursos de educação ambiental nas unidades e nas comunidades. Já em 1977, foram inauguradas a segunda usina de pelotização em Ubu e as usinas hidrelétricas de Muniz Freire e Guilman-Amorim. Em 1998, com a implantação do Sistema de Gestão Ambiental, a Samarco obteve a certificação ISO 14001 para todas as etapas de seu processo produtivo, da mina ao porto. Em 1999, o programa Portas Abertas possibilitou a visita da companhia pelo público em geral. Em 2002, quando a Samarco completou 25 anos, a Samitri foi comprada pela Cia. Vale do Rio Doce, que passou a dividir o controle acionário com a BHPBilliton.

Na unidade de Ubu, alvo da pesquisa, trabalham cerca de 550 empregados da Samarco e 350 de contratadas permanentes, empresas que prestam serviços à Samarco com contrato por tempo indeterminado, possuindo inclusive escritório dentro da área da empresa. Além desses, há um número de aproximadamente 150 a 200 funcionários de empresas com contratos eventuais, totalizando pouco mais de 1.000 funcionários.

A empresa projeta a produção de 12 milhões de toneladas de pelotas para o ano de 2002, num crescimento de 27.7% em relação à produção de 9,4 milhões de toneladas de 2001. Além disso, produzirá mais três milhões de toneladas de finos. O mercado da Samarco, em 2001, foi distribuído entre China (30%), Europa (25%), África e Oriente Médio (22%), Ásia (15%) e Américas (8%).

⁸ Disponível em: <<http://www.samarco.com.br>>. Acesso em: 02 jan. 2003.

A Samarco é "*benchmark* em gestão de clima organizacional", com destaques nos *rankings* elaborados por consultorias como a Hay do Brasil, sobressaindo-se também na lista anual da revista Exame das melhores empresas para se trabalhar no Brasil, além de ter sido relacionada por pesquisa da revista Carta Capital entre as empresas mais admiradas do setor mineral por quatro anos consecutivos (1998 a 2001)⁹. A empresa é detentora de Certificações de Qualidade (ISO 9002) desde 1996, de Saúde e Segurança do Trabalho (OHSAS 18001) desde 2001 e de Gestão Ambiental (ISO 14001) para todo o seu processo "da mina ao porto" desde 1998.

O histórico da gestão ambiental na Samarco é similar ao de outras companhias do ramo de mineração. Inaugurada no final da década de 1970, quando o país vivia os efeitos de um grande desenvolvimento econômico, alguns procedimentos ambientais foram observados, como lagoas de estabilização para efluentes líquidos e sistemas de despoeiramento. Não existia uma visão sistêmica em termos de gestão ambiental. Com o amadurecimento dos órgãos ambientais, a companhia foi atuando de forma reativa às solicitações cada vez maiores das legislações.

Segundo Feitosa (2001)¹⁰, não existia uma estrutura específica que encarasse o tema ambiental, visto como um embaraço e não como uma característica inerente ao negócio. As pessoas eram indicadas para trabalhar na área mais por disponibilidade do que por competência. Mas com o passar do tempo, o relacionamento da companhia com órgãos ambientais e população se mostrou inevitável, e a decisão foi pelo caminho da proatividade, com a construção do seu SGA e a estruturação da área de meio ambiente. Depois da certificação em qualidade (ISO 9000) em 1994, a necessidade da certificação ambiental foi imediatamente identificada. O trabalho foi iniciado já com a meta de, em 1998, alcançar a certificação, apesar de ficar ressaltado que a certificação ambiental ISO 14001 não seria o objetivo principal do trabalho, mas apenas uma consequência desejável do sucesso da implantação do SGA. Uma das características definidas para esse SGA é que ele deveria ser construído sem a contratação de consultorias externas por tratar-se de um assunto

⁹ De acordo com dados retirados das entrevistas.

¹⁰ FEITOSA, V. M. N. **Vencendo o Desafio da Mineração com Qualidade Ambiental: O Exemplo da SAMARCO**. 2001. Disponível em: <http://www.arvore.com.br/artigos/htm/0405_1.htm> Acesso em: 20 dez. 2002.

novo e para não correr o risco de desrespeito à cultura da empresa. Outra diretriz desse trabalho era que o SGA deveria abranger todo o processo da empresa, compreendendo a mina, o mineroduto, a usina de pelotização e o porto.

A empresa escolheu três funcionários da produção e os designou para montar o sistema de gestão ambiental. Apesar de não conhecerem muito sobre o assunto, eles tinham profundo conhecimento da empresa e deveriam se dedicar integralmente à nova função. As consultorias externas serviram de suporte apenas em alguns momentos específicos, como no levantamento da legislação aplicável ao processo da empresa e no treinamento dos facilitadores, compostos por empregados de diversos níveis, em especial do operacional. A construção e implementação se deram num período de três anos, e a empresa obteve o certificado em 1998. Uma característica interessante na construção desse sistema é que além do meio ambiente externo, ele levou também em consideração o ambiente interno, incorporando a área de higiene e segurança do trabalho. O sistema de gestão ambiental da Samarco envolveu toda a estrutura gerencial da organização, passando os gerentes de linha a serem os responsáveis pelos resultados ambientais das suas áreas e a serem avaliados por esses resultados operacionais de produção, qualidade ou custo.

Na estruturação da sua área ambiental, a Samarco considerou o fato de operar no Espírito Santo e em Minas Gerais, bem como as diferentes demandas dos órgãos ambientais e comunidades desses dois estados. A ação deveria levar em consideração como meio ambiente o conjunto de aspectos naturais e sociais afetados pela ação da empresa. A elaboração de estratégias de ação corporativa preocupou-se em passar a desenvolver o caráter de proatividade e continuar a atender às demandas de órgãos ambientais e comunidades. Os trabalhos principais do grupo de pessoas do SGA eram a preparação de planos de monitoramento, a discussão de legislações, o levantamento de impactos ambientais e de seu grau de significância.

A construção dos sistemas de gestão ambiental das duas organizações teve características semelhantes. Os primeiros equipamentos, que faziam parte dos projetos iniciais, não conseguiram uma eficiência satisfatória.

Com a partida da empresa houve alguns problemas que não estavam previstos, mas aconteceram. Então houve um trabalho junto à direção da empresa no sentido de melhorar a performance, e de avançar num melhor desempenho. Um trabalho mais de controle ambiental. Os equipamentos não estavam com uma boa performance e tinha que se trabalhar neles, melhorar a engenharia, para se atingir aqueles padrões de emissões que estavam no projeto. Os primeiros anos foram nesse sentido, trabalhar nesse sentido (Especialista CST 2).

A evolução rápida do tema ambiental em várias frentes, no mercado, na sociedade e nos governos atropelou as organizações e elas se viram impelidas a um tratamento diferente dos impactos causados. As considerações sobre o que sejam impactos, como tratá-los e o que é aceitável em termos de índices fizeram parte de uma grande construção, que começou a partir do início da produção dessas empresas e continua hoje com as evoluções da legislação, das percepções da sociedade, do mercado e de todos os aspectos derivados dos temas surgidos do encontro da ação das organizações com o meio ambiente.

O grande tema que envolve esta pesquisa é esse encontro. A interface empresa/meio ambiente, catalisada pelo amadurecimento do tema ambiental, produziu a necessidade da gestão ambiental. E dentro do pensamento do desenvolvimento sustentável, essa gestão tem inúmeras responsabilidades e assume um anunciado papel de fazer o casamento entre o “necessário” desenvolvimento econômico e a preservação das características ambientais do planeta, numa preocupação com a sobrevivência.

O ponto de partida é a compreensão do que seja gestão ambiental nas organizações estudadas. As práticas de gestão ambiental nascem dos desdobramentos dessa compreensão e têm aspectos objetivos muito definidos, assim como uma série de subjetividades que as envolvem. As organizações constroem o seu SGA, a sua imagem e as suas relações com os stakeholders, partindo dessa compreensão.

5 GESTÃO AMBIENTAL: FONTE DE MUITAS PRÁTICAS

O que se faz hoje em termos de SGA é fruto de um longo processo. O entendimento desse processo começa com a compreensão do que seja gestão ambiental para essas empresas.

5.1 GESTÃO AMBIENTAL: ENTENDENDO O CONCEITO

Gestão ambiental é definida pelas duas organizações como o conjunto das ações necessárias para que se faça a adequação das suas atividades e dos resultados dos seus processos produtivos, de forma a minimizar os impactos sobre o meio ambiente. Essa é uma definição que, apesar de clara, não traduz a amplitude de conceitos, crenças e motivações que carrega. O conceito de gestão ambiental pode ser mais bem entendido quando se entende o porquê de gestão ambiental, ou seja, de uma política ambiental nas empresas.

Na **CST**, de acordo com o depoimento de um gerente, a gestão ambiental é um valor da organização, que deve ser ensinado e cobrado:

(1) Quando você acredita em alguma coisa, quando você quer que essa coisa em que você acredita seja praticada não apenas por você, mas por outros tantos, ou seja, alguma coisa que é valor, você tem que colocar isso explicitamente para que as pessoas compreendam primeiro, que é um valor empresarial, um valor seu, e em sendo um valor, a gente cobra. Como a gente faz com os filhos da gente em casa: quando a gente aprendeu a escovar dentes e que a higiene é um valor, é porque pai e mãe da gente cobrava isso da gente. Assim são as outras coisas empresariais, aqui em particular a gestão ambiental, pra CST é um valor, e valor a gente cobra (Gerente CST).

Na declaração da política ambiental, a gestão ambiental tem o compromisso declarado de desenvolver ações que assegurem o cumprimento da legislação, de normas ambientais e de outros requisitos subscritos pela companhia. As legislações são oriundas dos governos federal, estadual e municipal. As normas ambientais podem ser originadas tanto dos órgãos reguladores quanto da própria organização, que adota, por vezes, princípios que estão além das exigências da legislação ou dos órgãos reguladores, conforme o depoimento:

(2) **Nós temos padrões na área atmosférica que são muito mais restritivos internamente do que o próprio padrão legal.** E quando você tem o descumprimento de um determinado padrão interno, ele pode gerar uma ocorrência ambiental, em um relatório que vai para a diretoria, e o diretor cobra do gerente da área onde ocorreu as medidas corretivas e as preventivas para que não volte a ocorrer. **Isso independentemente de limites legais**, mas segundo os padrões internos, que são mais rigorosos. Essa prática é um alavancador de melhorias das áreas operacionais (Especialista CST 1, grifo nosso).

Se gestão ambiental é colocada pela empresa como um valor, outra ênfase dada é a de que desde o princípio do funcionamento, a preocupação estava presente:

(3) É bem notável a evolução e o crescimento que esse assunto (gestão ambiental) foi tendo dentro da companhia, embora eu precise ressaltar muito bem que desde o início de operação da companhia, diria melhor, antes mesmo de iniciar a sua operação em 1983, a CST sempre teve uma equipe de meio ambiente. Uma equipe que estava dizendo pra operação, pra engenharia, a necessidade de alguns cuidados. E assim é que a CST já nasceu com vários equipamentos e sistemas de controle ambiental (Gerente CST).

Mesmo considerando a preocupação ambiental presente desde o início, pode-se entendê-la como a preocupação possível para aquela época, portanto incompleta, pois o desenvolvimento tecnológico e sua aplicação, a percepção social e a própria noção dos impactos causados pela companhia eram bastante incipientes naqueles tempos, como os depoimentos a seguir podem confirmar:

(4) Nessa época existia uma identificação de meio ambiente com o pessoal da área de águas, então era na área de utilidades que o meio ambiente estava. O primeiro chefe de meio ambiente da CST era o chefe de tratamento de água, onde existia uma equipe pra cuidar de meio ambiente. O foco principal era o tratamento de água na empresa, e um pouco a questão da poluição atmosférica. Já começavam as medições das emissões das chaminés. Gestão de resíduos não existia, não se entendia nada, não existiam legislações, a gente não tinha nenhum passo a dar (Especialista CST 2).

(5) Com a partida da empresa, houve alguns problemas que não estavam previstos acontecer, mas aconteceram. Os equipamentos não estavam com uma boa performance e tinha que se trabalhar neles, melhorar a engenharia, para se atingir aqueles padrões de emissões que estavam no projeto. Os primeiros anos foram nesse sentido, trabalhar nesse sentido (Especialista CST 3).

(6) No passado, e eu até diria de uma certa forma justificável, em se tratando de um país em desenvolvimento como o nosso, é verdade que precisa haver uma flexibilização para que as indústrias cheguem aqui e produzam primeiro desenvolvimento econômico e social, gerando renda e emprego (Gerente CST).

A privatização da CST foi apontada como um divisor de águas na ação ambiental da empresa. O tema ambiental foi assumido pela alta administração como primordial e foi inserido na gestão global da companhia.

(7) Antes da privatização, a gestão ambiental era comentada, era falada, pelo gerente de meio ambiente. A direção da empresa, os outros gerentes, não cobravam nada, não pediam nada ao grupo de meio ambiente. O meio ambiente é que tinha que fazer com que a gestão ambiental tornasse uma realidade, e nós não éramos cobrados por ninguém. Com a privatização, aí sim é que passou a haver uma orientação da direção da empresa em todos os sentidos. ... A partir da privatização o órgão de meio ambiente passou a receber diretrizes da direção da empresa (Especialista CST 2).

O conceito de gestão ambiental foi-se construindo dessa mistura de conhecimentos e de empirismo, a princípio reativamente, até se chegar ao conjunto da política ambiental que é a expressão daquilo que a empresa pretende nessa área. As ações de gestão ambiental se dão no âmbito do SGA, que deve cumprir o que a política estabelece: (8) “O sistema de gestão ambiental, ele existe porque a política precisa ser cumprida. Então o que faz a política ambiental ser cumprida é o sistema de gestão ambiental” (Gerente CST).

Os esforços de gestão ambiental da CST, bem como o foco do seu SGA, são direcionados para o atendimento de três grandes áreas de impacto: os recursos hídricos, as emissões atmosféricas e os resíduos sólidos. A geração e a otimização do uso e a auto-suficiência de energia também permeiam, de forma clara, a ação da companhia.

A **Samarco** também define gestão ambiental a partir de diretrizes de diminuição dos impactos gerados por seus processos no meio ambiente. Os seus objetivos e metas para o período 2001/2004 listam quatro itens que mais diretamente se referem a esses impactos: preservação dos recursos atmosféricos (diminuição de particulados), redução de consumo de insumos energéticos, preservação de recursos hídricos (redução da captação de água doce) e reabilitação da Cava de Germano (mina de mesmo nome que teve sua capacidade de extração esgotada). A gestão ambiental nasce da sua necessidade de conciliar as suas atividades com o meio ambiente.

Estando em uma atividade que se utiliza de processos como mineração e pelotização, reconhecidamente de grande impacto sobre o meio ambiente, muito de sua gestão ambiental está nitidamente direcionada para o atendimento das questões tradicionalmente associadas a eles. Aqui também gestão ambiental está diretamente associada a recursos hídricos, emissões atmosféricas e resíduos sólidos, como os

grandes parâmetros a serem geridos. Uma peculiaridade da Samarco está na sua gestão integrada de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança. A gestão ambiental entra na composição da política integrada da empresa, que define as preocupações com todas essas áreas. De acordo com um dos entrevistados:

(9) Você não pode se preocupar apenas com os impactos ambientais isoladamente, ou com a questão da qualidade do produto. Não podemos produzir com ótima qualidade mas gerando um impacto ambiental inaceitável. Não se pode ignorar a saúde e a segurança na implantação de um sistema novo de controle ambiental. As coisas são integradas, e por isso a política é integrada (Especialista Samarco 1).

A gestão ambiental se apresenta como mediadora das ações da organização e o meio ambiente, no sentido de harmonizar o quanto possível os interesses e amenizar os conflitos. A idéia de que não se consegue cessar os impactos fica clara na declaração de política, em que se afirma que a sua identificação busca o controle, o monitoramento e a prevenção. Um dos entrevistados afirmou que

(10) Nenhum processo industrial consegue zero de impacto. Os impactos são parte de qualquer processo. Para se produzir as riquezas e gerar os empregos e a renda, deve-se aceitar um determinado nível impactos. A questão é qual nível é aceitável (Especialista Samarco 3).

Nas duas organizações, a gestão ambiental segue a sintonia do conceito de desenvolvimento sustentável, em que o tema ambiental é primordial, as ações se voltam para a melhoria da performance e os investimentos são vultosos, mas a questão do desenvolvimento e do aumento de produção está firmemente estabelecida. Acredita-se que a melhora da performance ambiental e a obtenção de bons índices de redução de impactos sejam suficientes para a sustentabilidade dessa relação produção/meio ambiente. Embora essa crença se estabeleça entre os atores entrevistados, em seus depoimentos, alguns fragmentos levam a uma discrepância em relação a esse raciocínio:

(11) Esse é o conceito de desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento sustentável é aquele que gera riqueza, que é produtora do desenvolvimento social, mas que essas duas primeiras coisas não sejam levadas sem se desconsiderar a questão ambiental. E desenvolvimento sustentável é a soma de **ecoeficiência**, que é **produzir mais** gastando cada vez menos, e mais limpo, com responsabilidade social (Gerente CST, grifo nosso).

(12) É preciso que na ponta do consumo, o consumidor também passe a **consumir menos**, porque o planeta não vai dar conta, em questão de água, em questão de energia, em questão de outras coisas (Gerente CST, grifo nosso).

(13) ...O mercado quer produtos melhores. Com o mercado aquecido, a produção aumenta, com o aumento de produção, gera-se mais resíduos. Mas as empresas não podem parar a produção. O mercado é que tem que regular isso (Especialista Samarco 2).

A gestão ambiental, então, oficialmente declarada como meio de minorar o quanto possível o impacto dos processos das organizações no meio ambiente, pode também ser definida como o plantel de ações possíveis para garantir a produção da empresa dentro dos padrões ambientais acordados com o conjunto dos atores sociais. Não se pretende produzir a qualquer custo, e isso fica bem claro:

(14) Gestão Ambiental hoje é algo **inexorável**. A sociedade toda, em todos os níveis, quaisquer que sejam as pessoas, estão requerendo de todos os empreendedores, de todos aqueles que têm atividade econômica, que as suas atividades sejam levadas com respeito ao meio ambiente (Especialista Samarco 4, grifo nosso).

A produção e a tecnologia limpas são instrumentos da gestão ambiental eficiente. O adjetivo *limpa* se dá numa comparação com outros processos anteriores, considerados mais ofensivos. Essas tecnologias têm um rendimento maior do que as anteriores, o que faz com que os índices melhorem. Dessa forma, um dos grandes propulsores da melhora da gestão ambiental é intensificação da aplicação de tecnologias mais modernas, mais limpas, como se observa na fala de um dos entrevistados:

(15) Em relação a modificações no processo, houve investimentos em instalação de mais equipamentos. Tínhamos um precipitador que emitia até 100 miligramas por normal metro cúbico, e instalamos um outro precipitador e a emissão caiu à metade (Especialista CST 2).

A definição da percepção do que seja gestão ambiental nas organizações se aproxima de um mosaico. Os conceitos mais perceptíveis são os das ações visando à diminuição dos impactos causados pelos processos produtivos, buscando diminuir os efeitos do encontro desses processos com o meio ambiente. Essa ação ambiental está parametrizada pelo conceito de desenvolvimento sustentável, que prega a harmonização dos interesses econômicos (definidos como *desenvolvimento*) com o respeito ao meio ambiente, através da produção cada vez mais “limpa”, de menor efeito negativo sobre o meio ambiente do que antes se conseguia. Embora se admita que os recursos naturais não suportam o atual modelo de consumo, a produção de mais com cada vez menos recursos é chamada de ecoeficiência, e

parece satisfazer à preocupação de sobrevivência implícita na definição de desenvolvimento sustentável.

O sistema de gestão ambiental reúne as práticas de gestão que pretendem melhorar essa relação organização/meio ambiente. As práticas, o esforço e as crenças da organização em relação ao meio ambiente podem ser mais bem compreendidas no contexto de seu SGA.

5.2 O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL: A CONSTRUÇÃO

Na **CST**, o SGA nasceu da necessidade de organizar as ações relativas às responsabilidades com o meio ambiente e definir suas práticas, procedimentos e processos, bem como viabilizar os recursos que garantam a implementação e manutenção da política ambiental. No SGA, as responsabilidades ambientais de cada empregado são definidas, propiciando que cada um possa conhecer suas atividades e obrigações, padronizadas pela companhia. A construção desse SGA seguiu o enredo que finalmente levou à certificação ISO 14001, com todos os requisitos de documentação, como o manual do SGA e o documento de política ambiental, entre outros. Essa documentação constitui um dos pré-requisitos para a certificação que, segundo a empresa¹¹, é a comprovação de que a gestão ambiental da companhia é feita de acordo com os requisitos da norma ISO 14001.

A construção do SGA foi sendo consolidada ao longo dos anos, de acordo com a empresa, num processo de amadurecimento:

(16) (...) A gente respondia que o SGA tem que estar maduro, e produzindo os melhores resultados. Quando isso acontecer, **naturalmente** ele será certificado. Pra nós, a certificação foi **fruto** dessa maturidade, e, portanto, quando **chegou** a certificação, foi algo absolutamente natural, consequência de uma gestão ambiental que já estava bem madura e produzindo os melhores resultados (Gerente CST, grifo nosso).

Assim, a empresa ressalta que o SGA foi construído e amadurecido num processo em que a certificação veio ao seu encontro, e não o contrário. A utilização da palavra

¹¹ CST. **Por dentro do Sistema de Gestão Ambiental**. Serra, [20--].

“chegou” no depoimento acima reforça a intenção de comunicar que a certificação não era a intenção final do SGA, mas foi caracterizado como um prêmio automático pela sua excelência. E esse prêmio começou a se desenhar a partir de 1998, quando a empresa começou a ter os requisitos da norma ISO 14001 como base para o aprimoramento de seu SGA, desenvolvendo ações para atender aos padrões estabelecidos, com a construção da declaração de Política Ambiental (de 1999), treinamentos específicos na norma ISO 14001, identificação dos aspectos ambientais, auditorias internas da gestão e do desempenho ambiental, aprimoramento da comunicação e levantamento das expectativas das partes interessadas.

Se é certo que o SGA da CST foi amadurecendo aos poucos, até por força da necessidade de aprimorar a resposta aos impactos gerados por seus processos ao longo dos anos, é certo também que a decisão de certificação foi a responsável pelo que a empresa chama de “aprimoramento do Sistema de Gestão Ambiental”¹² a partir de 1998, que estruturou o sistema e lhe deu as características que tem hoje. A decisão de criar um sistema propriamente dito nasceu do aprimoramento da gestão ambiental da empresa, da ação dos órgãos ambientais e da mudança de perfil, após a privatização, que

(17) [...] Fez com que a empresa, não por pressão, mas por iniciativa própria, procurasse criar um sistema de gestão ambiental. Nesse sistema, nós usamos a ISO 14001 como modelo [...] e nos últimos três anos nós viemos trabalhando de uma forma sistêmica, de uma forma toda própria da CST trabalhar, para aperfeiçoar o seu sistema de gestão ambiental de acordo com o que a ISO 14001 determina (Especialista CST 4).

Além dos aspectos documentais, formais e estruturais, um grande fator ressaltado como de importância fundamental para a construção do SGA foi o treinamento de funcionários. Foram muitas horas de treinamento, num esforço de mudança de mentalidade. Os vários programas de treinamento do Programa de Educação Ambiental da empresa são divididos em módulos. O primeiro é o Módulo Despertar, curso com quatro horas de duração destinado aos operadores. Após isso, veio o Módulo Agir, com oito horas de duração, alcançando os operadores e os técnicos. O outro módulo é o Interagindo com os Parceiros, com quatro horas, que busca atingir

¹² CST. **Certificação ISO 14001: Você faz a diferença.** Serra, 2001.

os trabalhadores das empresas contratadas, parceiras da CST. O Módulo Gestor Ambiental é destinado aos supervisores e tem uma duração de seis horas.

Os módulos têm uma proposição de mostrar aos funcionários a ação do homem na natureza e a interferência das indústrias no meio ambiente. O primeiro módulo procura **Despertar** o homem para o meio ambiente, para a devastação. Quase 2.900 funcionários participaram desse treinamento. O segundo módulo, o **Agir**, focalizava o homem no posto de trabalho e os impactos desse trabalho no meio ambiente, mostrando que a responsabilidade ambiental não é do grupo de meio ambiente, mas de cada homem e de sua atuação no posto de trabalho. No terceiro módulo, **Gestor Ambiental**, foram trabalhadas as ferramentas do SGA, as responsabilidades e os padrões. O programa objetivou treinamento, mudanças de comportamento e atitude e ação proativa. Nos depoimentos, fica claro que

(18) A empresa tem ganhado muito com isso, pois são inúmeros processos de melhoria que não requerem investimentos vultosos, apenas a mudança de atitude. Um vazamento de óleo, um óleo no chão, é um valor pro empregado da CST hoje. Então ele tem a preocupação desde um vazamento de água, até a contaminação de um resíduo no seu posto de trabalho. As questões ambientais viraram um valor pro empregado, pro colaborador da CST (Especialista CST 4).

Na **Samarco**, a construção do SGA é mais automaticamente associada à obtenção do certificado ISO 14001. Com o sucesso da certificação da qualidade, em 1994, a empresa mobilizou-se para chegar à certificação ambiental em 1998. Com três diretrizes principais – a de que não se contratasse consultorias externas para não se correr o risco de desrespeitar a cultura da empresa, a de que a certificação não fosse o objetivo principal, mas apenas o coroamento do processo, e a de abranger todo o processo da companhia, da mina ao porto – partiu-se para a construção desse SGA.

A construção do SGA seguiu os passos da interferência internacional. Em 1994, percebeu-se a demanda pelo tema ambiental no mercado consumidor, a exemplo do que já ocorrera em relação à qualidade. A ação da empresa frente a essas demandas se deu no caminho da certificação. Com a inauguração da 2ª usina, em 1996, a empresa já tinha um desenvolvimento da gestão ambiental e a estratégia definida a partir daí foi de perseguir a certificação pela norma ISO 14001.

(19) Os clientes cobravam da Samarco, quais ações ambientais que ela tomava. No Brasil, a questão legal ainda era fraca, em 1994, 1996. Lá fora, as legislações já eram mais rigorosas. A Companhia entendeu que deveria estruturar o seu SGA seguindo a norma ISO (Analista Samarco 3).

Os requisitos da ISO 14000 foram a base do desenvolvimento do sistema, que se desenvolveu no atendimento da norma, com definição da política ambiental, preparação da documentação e treinamento dos funcionários, num processo similar ao da CST. A educação dos funcionários processou-se de modo a “trazer a norma para dentro da área de trabalho” (Analista Samarco 3). Para os estímulos de sensibilização do pessoal, utilizaram-se exemplos de catástrofes como a do *Exxon Valdez*, explorando a repercussão negativa causada, num trabalho de contextualização do tema ambiental. Assim, a construção do SGA na Samarco ocorreu, desde o início, muito ligada à norma ISO, pela qual se desejava certificar.

O treinamento do pessoal também se deu em módulos, em número de cinco, que começava com a **Introdução ao Sistema de Gestão Ambiental**, visando a sensibilizar as pessoas para a necessidade da gestão ambiental. “O programa era meio dia de teoria e meio dia de prática, pra ir assimilando aos poucos” (Analista Samarco 2). O segundo módulo foi **A ISO 14000**, com o estudo da norma propriamente dita. O terceiro módulo era o de **Requisitos Legais e Outros Requisitos**, em que foram estudados os impactos das legislações em todas as áreas. O quarto módulo descreveu os **Aspectos e os Impactos Ambientais** da organização. E o último módulo foi uma **Visão Geral** da ação ambiental da empresa.

Dessa forma, as ações ambientais foram sendo estabelecidas na vivência da empresa através de um processo que pode ser comparado ao processo de institucionalização narrado na Teoria Institucional.

5.3 GESTÃO AMBIENTAL: A INSTITUCIONALIZAÇÃO

O processo de conscientização sobre o tema ambiental pode ser associado à narrativa de Berger e Luckmann (1967) sobre o processo de institucionalização, no sentido de tornar habituais algumas ações por tipos específicos de atores. Na

narrativa de Tolbert e Zucker (1999), a primeira etapa de habitualização, na qual comportamentos desenvolvidos empiricamente para a resolução de problemas são tornados habituais, pode ser identificada com a fase da gestão ambiental em que não existia legislação específica, não existiam parâmetros e

(20) [...] a gente se virava como podia, com o que sabia. Sem nenhum exemplo pra seguir, à medida que os problemas iam surgindo, a gente ia inventando soluções, e espalhando as práticas pela companhia. Algumas das soluções criadas naquele imprevisto inicial ficaram e foram adotadas pela empresa (Analista Samarco 2).

Na etapa seguinte, da objetificação, o significado das ações é socialmente compartilhado e se generaliza dentro de um campo organizacional (grupo social). Essa etapa identifica-se com a repetição de práticas, como a escolha dos mesmos equipamentos para a resolução dos mesmos problemas, da adoção da mesma norma para a certificação e do relacionamento similar com os stakeholders. O Modelo Receptor Inteligente é uma dessas práticas. Inicialmente desenvolvido pela CST e CVRD como um desdobramento da rede de monitoramento de emissões atmosféricas implantada na Grande Vitória, foi também adotado pela Samarco, assim que os órgãos ambientais exigiram a implantação de uma rede de monitoramento na sua área de abrangência. Outros exemplos se verificam no depoimento dos entrevistados:

(21) A adoção da ISO 14001 diz pro mercado quem é a empresa, pois o mercado sabe o que ela significa. Uma empresa que tem ISO é porque adota uma série de práticas saudáveis que são do conhecimento do mercado (Especialista CST 2).

(22) Na gestão atmosférica, por exemplo, todas as empresas adotam, grosso modo, os mesmos equipamentos. Por quê? Porque se sabe que para aquele tipo de processo o que se tem de solução para as emissões são tais e tais equipamentos. O precipitador eletrostático, por exemplo, é sinônimo de eficiência na limpeza dos gases (Analista Samarco 2).

Na última etapa, de sedimentação, alguns conceitos da gestão ambiental ganham ares de dados sociais propagados pela estrutura do campo organizacional, caracterizando-se pela continuidade de sua aplicação, com perpetuação por um longo tempo. É assim que as soluções, práticas ou estruturas de gestão ambiental se sedimentam e são assumidas como “as estruturas”, passando mesmo a fazer parte das condicionantes de licenciamento de todas as organizações do campo organizacional, ou mesmo voluntariamente, das organizações. Assim sendo,

(23) Hoje não se inaugura uma planta sem uma série de itens que são considerados como partes do processo. O precipitador eletrostático tem que estar lá, todas as práticas que são condicionantes pra nós vão estar presentes em todas as condicionantes das outras empresas de processo similar. Porque ninguém discute a sua utilização. Faz parte (Analista Samarco 3).

(24) A gente não tinha essa consciência de que a segunda usina era “com” [equipamentos de controle ambiental], porque já fazia parte da planta. Quando começou a operar é que ficou claro que a primeira usina era “sem”, e a gente foi tratar da adequação (Analista Samarco 1).

A existência dos *champions* de alguma maneira foi observada na conduta da “turma do meio ambiente” (Especialista CST 3), no princípio vista como Dons Quixotes contemporâneos, lutando contra moinhos, mas que introduziram, habitualizaram, objetificaram e sedimentaram as estruturas de gestão ambiental nas organizações. Algumas dessas características puderam ser apreendidas nos depoimentos, em afirmações como “a gente é que tinha que ‘vender’ a gestão ambiental, porque a gente sabia que esse era o caminho...” (Especialista CST 3), ou, “com o tempo, o pessoal passou a ver gestão ambiental de uma forma diferente e o nosso trabalho foi o de difundir as práticas, e mostrar o que era gestão ambiental” (Analista Samarco 4).

Esse processo de institucionalização levou a gestão ambiental a uma metamorfose, mudando a maneira como era encarada pela organização.

5.4 A METAMORFOSE DA GESTÃO AMBIENTAL: DE “PATINHO FEIO” A “GALINHA DOS OVOS DE OURO”

No desenvolvimento da gestão ambiental, a questão ambiental não teve sempre um lugar de destaque, apesar “da preocupação com o tema ambiental desde o princípio da empresa” (Gerente CST). Como já visto, o órgão responsável por meio ambiente percorreu um caminho longo, não só hierarquia acima, mas na luta por um lugar de importância na mentalidade estratégica da empresa. Mesmo as duas organizações estudadas, inauguradas há menos de 30 anos, tinham, a princípio, as ações de meio ambiente timidamente associadas a alguns controles de efluentes hídricos e de

emissões atmosféricas. Funcionando como um “apêndice” das empresas, eram vistas como um patinho feio, como um “estorvo”. Segundo Feitosa (2001, p. 3)¹³,

(25) A história da gestão ambiental na Samarco não difere muito da maioria das grandes empresas, principalmente as de mineração. Construída na década de 70, em pleno milagre econômico brasileiro, a empresa incorporou alguns conceitos ambientais novos, tais como o uso de lagoas de estabilização para tratamento do esgoto e o uso de sistemas de despoeiramento. Mas não havia um sistema de gerenciamento ambiental eficaz.

(26) No final da década de 70 os órgãos ambientais federais e estaduais começam a ser constituídos, assim como uma nova legislação específica começa a ser escrita. Como a quase totalidade das empresas brasileiras de então, a Samarco começa a responder de forma reativa a essa legislação. Não havia, então, uma estrutura para lidar com o assunto que era percebido muito mais como um **estorvo** do que como parte do negócio. A empresa alocou pessoas por um critério mais de disponibilidade do que de competência (grifo do autor).

O começo não foi diferente na CST, pois

(27) A gente tentava fazer aquilo que era possível, tentar convencer a empresa daquilo que era necessário. Então houve um trabalho de conscientização, de mudança de mentalidade, mas muito incipiente (Especialista CST 2).

A inexistência dos órgãos ambientais – ou a sua falta de estruturação – contribuía para que a gestão ambiental fosse olhada como uma necessidade de segunda classe, ou quase como um mal necessário:

(28) A empresa firmou convênio por parte do órgão federal com a interveniência da Secretaria de Saúde, onde estabeleceu-se vários padrões, várias metas, as condicionantes que a empresa deveria atender, mas não houve o acompanhamento do governo em relação a isso, não houve cobrança. Então nós, da área de meio ambiente, tínhamos dificuldade de fazer aquilo tornar-se uma verdade, fazer com que o pessoal da operação cumprisse o que devia (Especialista CST 2).

Essa mentalidade de ser a gestão ambiental apenas uma fonte de custos, cuja influência poderia ser protelada, fez com que durante alguns anos a luta de quem estava na área se mostrasse, às vezes, sem resultado:

(29) Então a gente fazia por amor. O pessoal da área do meio ambiente era considerado um pessoal que trabalhava não com a razão, não com um objetivo empresarial, mas por uma causa amorosa (Especialista CST 2).

¹³ FEITOSA, V. M. N., 2001.

Mas como o processo de institucionalização do tema gestão ambiental foi se consolidando, as áreas de meio ambiente das organizações foram colocadas em evidência, crescendo em importância e visibilidade, inclusive hierárquica, e tornando-se um fator de importância do sucesso das organizações, direta ou indiretamente. Diretamente, pois alguns resíduos transformaram-se em sub ou co-produtos e passaram a fazer parte do faturamento da empresa, seja na forma de venda direta, seja como reaproveitamento no próprio processo, como se observa nos depoimentos:

(30) Os principais aspectos ambientais significativos são, primeiro, energia. O consumo energético é fundamental e a CST gera toda a energia por ela consumida pelo reaproveitamento dos gases que são gerados no processo siderúrgico. Hoje corresponde a 225 megawatt e no ano que vem, com a inauguração da quarta central termelétrica que entra em operação, aproveitando os gases de aciaria que ainda não são aproveitados, nós chegamos a uma potência geradora de 300 megawatt (Gerente CST).

(31) Por exemplo, na gestão dos resíduos sólidos, a CST faz uma receita adicional com esses subprodutos, a gente prefere chamar assim ao invés de resíduos sólidos, da ordem de trinta e seis milhões de dólares por ano. Então você tá vendo aí que a gente recupera alguma coisa, então é negócio, economicamente falando, é negócio ambientalmente falando, é negócio socialmente falando. Então isso é bom pra companhia (Gerente CST).

(32) Então hoje a gente tem uma manutenção de equipamentos de gestão ambiental, ela faz a manutenção em todos os filtros de manga. Então eles fizeram uma contabilidade ambiental básica e descobriram que a venda de todos os pós captados nesse sistema de despoeiramento, ela paga 75% de todo o custo da seção, seja com mão-de-obra, seja com insumo. Então, a seção é hoje quase totalmente auto-suficiente. Toda a manutenção dos equipamentos é paga com a venda desse pó que é retirado dos resíduos da atmosfera, num retorno de dois e meio milhões de dólares (Especialista CST 3).

Ou como se lê no relatório de ganhos do SGA na Samarco¹⁴:

Podemos evidenciar uma significativa redução do consumo de energia elétrica na Unidade de Ponta Ubu após a implementação do Sistema de Gestão Ambiental, no ano de 1998. Comparando-se as médias de consumo de energia no período de 1994 a 1997, ou seja, antes da implementação do SGA, com as médias de consumo no período de 1999 a 2001, registramos uma redução no consumo deste insumo em 87.961,9 MWh, trazendo para a Samarco um ganho de **US\$ 2.089.095,13/ano** (...)

Uma grande redução foi também verificada em relação ao consumo de óleo combustível nos fornos de pelotização. Comparando-se as médias de consumo de óleo combustível no período de 1994 a 1997, com as médias de consumo no período de 1999 a 2001, registramos uma redução no consumo deste insumo em 17.841,3 ton, trazendo para a Samarco um ganho de **US\$ 2.390.739,78/ano** (grifo do autor).

¹⁴ SAMARCO. **Sistema de Gestão Ambiental** – Melhoria do Desempenho Ambiental e Redução de Custos para a Empresa. Anchieta, 2002.

Esses e outros números são facilmente quantificáveis, mostrando de maneira objetiva o retorno financeiro da gestão ambiental. Mas a contribuição também se dá de forma indireta, através do seu significado para o público externo, seja ele a comunidade vizinha ou o mercado. A gestão ambiental confere significados à organização, entra na elaboração da sua imagem e é diretamente responsável pelo seu progresso, ou – utilizando uma expressão típica do desenvolvimento sustentável – pela sua sobrevivência, de acordo com os depoimentos a seguir (grifos nossos):

(33) A gestão ambiental é interessante pro negócio da CST, por várias razões: primeiro, a gente precisa estar inserido na sociedade, na comunidade que a gente está de maneira harmoniosa. Se você quer estar em harmonia com a sociedade, **você tem que respeitar os valores daquela sociedade**, acreditar neles e trabalhar por esses valores (Especialista CST 2, grifo nosso).

(34) O que permite a uma empresa sobreviver no mercado hoje, é o conjunto de competências que ela mostra no seu processo, seu custo, sua qualidade. E a gestão ambiental dá condição para que ela tenha a aceitação do mercado para o seu produto, e tenha a aceitação da comunidade para estar ali produzindo (Analista Samarco 3).

(35) Gestão Ambiental hoje é algo **inexorável**. A sociedade toda, em todos os níveis, quaisquer que sejam as pessoas, estão requerendo de todos os empreendedores, de todos aqueles que têm atividade econômica, que as suas atividades sejam levadas com respeito ao meio ambiente (Gerente CST, grifo nosso).

(36) Quando se fala da Samarco hoje no mercado, o mercado reconhece a empresa como ambientalmente responsável. A **gestão ambiental abre portas**, que de outra forma estariam fechadas. E isso dá vantagem à empresa na competição por ganhar mercados e clientes (Analista Samarco 1, grifo nosso).

(37) Focando particularmente a CST, ela é citada por dois bancos de investimentos recomendando que as suas ações sejam compradas porque a CST é vista por esses bancos como uma empresa socialmente responsável. Então **até mesmo o mercado de capitais** já está fazendo essa diferenciação (Gerente CST, grifo nosso).

(38) E isso [o investimento em gestão ambiental] diferencia a empresa. Nós já fomos vendidos e comprados umas três vezes e o fator ambiental **não foi um depreciador** da empresa. Pelo contrário, **foi um valorizador** da empresa (Especialista CST 1, grifo nosso).

Visibilidade positiva, facilitação de financiamentos, valorização da empresa e construção de uma imagem positiva e harmonizada com os anseios da sociedade são fatores indiretos de benefício da gestão ambiental nas empresas. Indiretos, mas imprescindíveis, pois sem eles a empresa tende a desaparecer:

(39) Esse tempo [de não levar a sério gestão ambiental] acabou. E se a gente não tem ainda todas as empresas que em sua política ambiental não têm essa questão ambiental muito forte, se não fecharam ainda é porque, talvez estejam se segurando

em subsídios, em ajuda governamental [...] Me parece que isso não vai levar muito tempo, não. Essa subsistência subsidiada, isso vai acabar (Gerente CST).

Assim, o instrumento gestão ambiental é visto como inexorável, diferenciador, provedor de vantagem competitiva, bom negócio, enfim, “uma galinha dos ovos de ouro”, bem diferente do “patinho feio” dos primeiros tempos. Mas essa metamorfose teve vários motivadores que objetivamente levaram as organizações às práticas ambientais de hoje.

5.5 AS PRÁTICAS AMBIENTAIS E SEUS MOTIVADORES

O que se conhece hoje como gestão ambiental é bastante diferente do que se fazia quando da inauguração das duas organizações. De uma série de ações reativas – e em alguns aspectos, sem muitos parâmetros que as balizassem, como já foi demonstrado nos depoimentos –, a gestão ambiental se transformou em uma ação sistêmica bastante parametrizada, legal e socialmente. A legislação teve grande participação nesse desenvolvimento e amadurecimento, especialmente a partir de 1997, o que coincide com o início da busca pela construção dos SGA nas empresas pesquisadas. Mas a legislação só espelhou um movimento social de maturação de uma visão mais abrangente e exigente acerca das questões que envolvem o meio ambiente. Essa visão contaminou as comunidades do entorno das companhias, o mercado, a mídia, os governantes e os acionistas, fazendo com que cada um, à sua maneira, servisse de instrumento de pressão sobre a ação ambiental das empresas, como se pode observar nos depoimentos:

(40) O pessoal dos hotéis questionava se a gente ia fazer [um procedimento no porto] no verão, se tinha o perigo de sujar a água. E eles falavam que essa era a melhor época do turismo e os turistas não gostavam de água barrenta. E a empresa passou a fazer fora da época do verão (Analista Samarco 1).

(41) Um fator importante da gestão ambiental, é que desde a década de 80, nós não admitíamos muita interferência: “Nós que temos a gestão na mão, nós que entendemos isso, e nós que operamos esse negócio”. Nós não admitíamos interferência, não. Naquela época da política do país, aqui era **área de segurança nacional**. Sem interferência da sociedade, e até de políticos, a empresa era uma área isolada. Com o passar do tempo surgiram umas legislações que vieram quebrando esse paradigma. Principalmente o licenciamento. Nós percebemos que pra gente operar aqui dentro, nós temos que buscar a licença. Isso aqui é uma concessão do governo, e não uma área de segurança nacional. Isso aqui agora é uma concessão que a sociedade está dando pra gente. E as pessoas, devagarzinho,

o corpo gerencial, a diretoria, vieram entendendo isso[...]. Agora, ao invés de a gente ser o dono, os sabichões, que sabemos operar, nós estamos ouvindo a sociedade pra saber o que ela espera da empresa, quais são suas expectativas. E essas expectativas direcionam as ações da empresa (Especialista CST 2, grifo nosso).

(42) Quando a Samarco construiu o mineroduto, a Samarco comprou o direito de uso da terra por onde ele passa, [...] o problema maior foi de engenharia, de tecnologia. Foi muito complicada a tecnologia de construir o mineroduto. Quando a Samarco for construir outro mineroduto, [...] a tecnologia é tranqüila hoje em dia, mas, mesmo passando pelas mesmas terras que o outro, as complicações em termos ambientais, em termos de condicionantes, de legislação, vão ser muito, mas muito maiores que o primeiro. O mineroduto passa por vários municípios, cada município tem sua legislação, as pressões vão ser muito maiores (Analista Samarco 1).

(43) Também teve uma pressão muito grande de mercado, pra você estar de acordo com as leis, de estar adequado em termos de gestão ambiental, de ter que responder positivamente na qualidade ambiental do processo da empresa, então houve uma pressão muito grande do mercado (Analista Samarco 1) .

(44) As pessoas moram em volta da empresa e nós estamos ouvindo as reclamações de que tem poeira no meu quintal, na minha sala, na minha varanda. [...] Então existe uma força, uma pressão de todos, provocando uma melhoria de qualidade. [...] A CST, por estar localizada na capital, sofre pressão de governador, de senador, de deputado federal, de imprensa, de jornal. Então as pessoas tiveram que se conscientizar devido a isso. Uma falha que ocorre aqui, no dia seguinte, pessoas de alto nível estão cobrando do presidente da empresa, cobrando do diretor da empresa. Então ocorria uma cobrança de cima pra baixo, de todos os níveis (Especialista CST 2).

Esses e outros depoimentos demonstram que o atual estágio de gestão ambiental foi moldado pela pressão de vários atores, que são, ou melhor, tornaram-se o público de interesse “na” e “da” companhia, ou *stakeholders*. “Na” companhia, porque de alguma forma o processo produtivo o impacta: a população, porque diretamente atingida pelas emissões; os políticos/governantes, pois essa população se constitui no seu eleitorado; o mercado, porque as conseqüências de uma prática ambiental ruim dessas organizações e seus fornecedores podem interferir na continuidade de abastecimento da matéria-prima, e até mesmo contaminar sua imagem; os acionistas, porque gestão ambiental se tornou fator importante na possibilidade de retorno de seus investimentos. “Da” companhia, porque já há algum tempo a gestão das expectativas das partes interessadas constitui uma necessidade empresarial, tendo em vista a capacidade de ingerência do tema meio ambiente nas atividades das organizações.

Essa ingerência e as mais diversas pressões dos públicos de interesse solicitam ações de resposta às demandas de cada um deles. Os *stakeholders* construíram

sua importância na discussão dos temas ambientais e são responsáveis pela evolução da gestão das organizações nesse sentido.

5.5.1 O Bom Vizinho: Seja meu *Stakeholder* e “Converse comigo na Calçada”

Como evidenciado no referencial teórico, vários são os *stakeholders* ou públicos de interesse que cercam uma organização e influenciam a sua atuação. Na CST, quando lhe perguntaram sobre os públicos de interesse, um interlocutor afirmou:

(45) A CST não quer ser um mau vizinho, [...] nós sabemos dos *possíveis* impactos causados pela empresa [...] e queremos uma parceria com nossos vizinhos, como era antigamente, daqueles com quem se senta na calçada pra conversar (Especialista CST 4, grifos nossos).

Esse tipo de afirmação ilustra a percepção que as empresas têm da importância dos *stakeholders*, que se tornaram, com o tempo, fatores de influência na imagem da empresa, em sua gestão e na percepção social de sua atuação – e para empresas exportadoras do porte das pesquisadas, esse “social” tem abrangência ampla.

Cada organização – ou cada campo organizacional – é confrontada com diferentes pressões em variados graus, dependendo do seu ambiente, sua localização e sua atividade, dentre outros aspectos. A pesquisa mostrou a atuação dos principais *stakeholders*, com confirmações do que foi levantado no referencial teórico, algumas surpresas e a descoberta de alguns aspectos interessantes. Nas organizações pesquisadas, foram enfatizados acionistas, administração (diretores e gerentes), clientes, comunidades, empregados, órgãos reguladores, instituições de ensino e pesquisa, mídia, ONGs e legislações.

5.5.1.1 Legislação Ambiental e Órgãos Reguladores.¹⁵ Ou Órgãos Ambientais?

A ação dos órgãos reguladores foi apontada unanimemente como de grande influência na gestão ambiental. Do ponto de vista das organizações, a ação dos órgãos reguladores se desenvolveu proporcionalmente à ascensão do meio

¹⁵ Os órgãos citados: SEAMA, pelas três empresas, e a Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Vitória, por CVRD e CST.

ambiente a um dos principais papéis dentro do cenário econômico-industrial. As entrevistas dividiram a atuação em três “eras” distintas: a primeira se caracteriza pela ausência ou nulidade de ação; a segunda, pela mentalidade de comando e controle; a terceira, a fase atualmente vivida, é o “reino da parceria”, numa atitude de “transparência e colaboração entre as organizações e os órgãos reguladores”. A seguir, detalha-se o que a pesquisa ressaltou sobre cada um desses períodos.

No **primeiro período**, que vai até meados dos anos 80, não existiam praticamente órgãos reguladores atuantes no Espírito Santo. Para as empresas pesquisadas, a estadual SEAMA, fundada em 1987, e a SEMMAM – Secretaria de Meio Ambiente da Prefeitura de Vitória, fundada em 1986, são os órgãos considerados de referência em termos de fiscalização ambiental. Apesar de os órgãos de meio ambiente das prefeituras da Serra, de Guarapari e de Anchieta terem sido citados nas entrevistas, o tamanho de suas estruturas e seu precário aparelhamento tornam sua ação bastante restrita em relação a grandes complexos industriais como as organizações estudadas.

Assim, em vários depoimentos, essa época foi caracterizada por citações do tipo:

(46) [...] éramos nós sozinhos para definir o que fazer, pois não existiam legislações nem parâmetros a serem seguidos, muito menos órgãos fiscalizadores que nos dissessem o que fazer. Quando eram assinados acordos, a fiscalização quase não existia, tornando quase nulo o efeito desses acordos (Especialista CST 2).

Um dos entrevistados (Analista Samarco 2), que trabalha na Samarco desde a sua fundação e que já atuou em vários setores da empresa, citou que quando era o engenheiro responsável, [...] “tinha já naquela época a preocupação com o meio ambiente”, e apesar de na maioria das vezes não haver legislação específica e nem parâmetros estabelecidos, havia a percepção do crescimento da importância da questão ambiental e de que ações deveriam ser tomadas pela companhia no campo da gestão de impactos, de recuperação de áreas afetadas e de economia de recursos naturais não renováveis. As ações ambientais eram motivadas pela decisão dos funcionários, por sua sensibilidade pessoal quanto ao meio ambiente.

(47) Hoje nós temos essa moçada formada em várias áreas, advogados, biólogos, químicos, etc., cada um com uma colaboração a dar, mas antes éramos nós

[engenheiros] que, sem formação específica, tínhamos que encarar tudo e dar soluções “ (Analista Samarco 2).

A ação fiscalizadora era muito tênue ou quase inexistente, pela ausência de órgãos fiscalizadores nos primeiros anos. Mas é também desse período uma característica que tornava a “entrada dos fiscais” nas empresas praticamente impossível, e que retrata uma época de nebulosidade política:

(48) Um fator importante da gestão ambiental é que desde a década de 80, nós não admitíamos muita interferência [...] Nós não admitíamos interferência, não. Naquela época da política do país, aqui era área de segurança nacional. Sem interferência da sociedade, e até de políticos, a empresa era uma área isolada [...] (Especialista CST 2).

As grandes empresas eram consideradas “Áreas de Segurança Nacional pelos governos militares”. As direções das empresas estatais, como CST e CVRD, eram indicadas politicamente e gozavam de grande influência perante as autoridades constituídas. Por essa alegação de segurança, a ação fiscalizadora, assim como qualquer outra manifestação social na época, parava nos portões da empresa, que de certa forma mantinha-se à margem de grandes pressões por alguns anos. Esse fato também foi citado em conversa informal com um dos funcionários de órgãos reguladores, para justificar uma mentalidade mais fechada às questões ambientais por parte de uma das empresas nesses primeiros anos. Essa posição reflete a visão dominante nos “governos dos generais”, do “milagre brasileiro” e de afirmações de autoridades quanto ao grande espaço que o país tinha para ser poluído, desde que as tão sonhadas indústrias viessem para promover o “desenvolvimento”. Na realidade, a percepção social do papel das indústrias ainda era bastante próximo do paradigma Economia de Fronteiras, com grande encantamento com os benefícios da instalação de grandes indústrias, porém sem a exata noção das conseqüências ambientais e sociais desse “progresso”.

O **segundo período**, de “comando e controle”, nasce do amadurecimento da abordagem ambiental na sociedade, da estruturação dos órgãos reguladores e do surgimento de legislações específicas. Nesse contexto as empresas não estão mais “por conta própria” e a fiscalização atua com mais poder, baseada numa legislação crescente e cada vez mais abrangente. Começa a haver confrontações mais duras dos órgãos fiscalizadores com as empresas. As resoluções do CONAMA são

sempre citadas nas entrevistas e passam a ser referência para a ação das empresas e da fiscalização. Além disso, sem o alibi da “Segurança Nacional” as empresas enfrentam a realidade de terem que cumprir o que a legislação e os órgãos reguladores exigem. E a então recente autoridade fez com que os órgãos reguladores agissem com um certo exagero típico daqueles que ainda não sabem o que fazer com o poder. O exemplo do licenciamento para a construção de uma hidrelétrica em Muniz Freire pela Samarco¹⁶ serve como ilustração. Os impactos causados pela construção foram mínimos, se comparados a outras hidrelétricas, devido ao tipo de tecnologia adotada, de forma que se formou um lago de apenas 0.2 km², e apenas quatro famílias tiveram de ser deslocadas para áreas contíguas. Mesmo assim, as licenças ambientais prévias de instalação e operação previram 107 condicionantes, que solicitavam, dentre outros, 13 programas ambientais, como os que determinavam a elaboração de programas de fomento às atividades comerciais, industriais e de serviços, fomento e diversificação das atividades agropecuárias, fomento às atividades turísticas e melhoria da arrecadação municipal.

Nas entrevistas, a postura oficial das empresas é “desde a fundação, preocupada com o meio ambiente”, mas as dificuldades de adaptação a essa nova era foram perceptíveis em alguns depoimentos. “Quando os fiscais colocavam aqueles coletes e entravam aqui, se achavam acima de tudo, e eram bastante arrogantes” (Especialista CST 3). “Não existia muito diálogo, pois eles vinham com uma lista de exigências [...]” (Analista Samarco 1) às vezes impossíveis de serem atendidas. Se, de um lado, as organizações estavam aprendendo a lidar com a nova mentalidade, os órgãos reguladores, incipientes na sua ação, também estavam aprendendo a agir, testando os limites do seu poder e procurando descobrir até onde ia sua capacidade efetiva de impor exigências quanto a normas ambientais, e em qual prazo.

Na visão das organizações, esse período foi percebido como da “arrogância do poder” dos órgãos reguladores, que por sua vez perceberam nessa época a possibilidade de abertura dos “muros das empresas” ao poder público e à sociedade

¹⁶ FEITOSA, V. M. N., 2001.

como um todo. Essa visão foi corroborada por um dos entrevistados (ex-funcionário da Samarco que participou ativamente da implantação da ISO 14001), que atribuiu às legislações ambientais o *status* de instrumento de maior efetividade na intervenção da sociedade civil na gestão das empresas. Segundo sua visão, nenhuma outra legislação é tão capaz de interferir diretamente na “vontade” da organização quanto as ambientais. As empresas se mostraram “impermeáveis” a muitas das legislações civis ou tributárias, criando possibilidades, legítimas ou não, de burlá-las. Mas encontraram um “páreo mais duro” na legislação ambiental, que fechou algumas empresas no Brasil por causa de impactos ambientais, enquanto com mais dificuldade se ouvia falar de empresas fechadas por sonegação de impostos, por exemplo. De qualquer forma, a partir desse período, mais do que a percepção da preocupação com o tema ambiental, as organizações passaram a perceber a irreversibilidade do relacionamento com legislações e controles que mudariam a forma de gestão, visando a atender às solicitações dessa interface. Até aqui, por seu caráter de controle, os organismos governamentais tinham a característica de órgãos reguladores.

O **terceiro período** é o do “reino da parceria”, em que metas a serem alcançadas são negociadas entre órgãos reguladores e organizações. Nas entrevistas, os funcionários das duas empresas só se referem a órgãos ambientais, sem a conotação de medo ou receio, num relacionamento agora cordial e harmônico. Conforme se observou nas entrevistas, esse tipo de prática aperfeiçoa a ação de ambos. Do lado das empresas, afirmou-se que:

(49) Nós não queremos ver o órgão ambiental como um simples fiscal, mas um órgão que discuta, sugira, ajude nos projetos da companhia e na solução dos problemas, e acompanhe o nosso desenvolvimento no dia-a-dia [...]. Nós temos como prática qualquer ocorrência, por menor que seja, relatar imediatamente ao órgão ambiental [...] porque não queremos que eles fiquem sabendo por terceiros do que acontece dentro da empresa (Especialista CST 3).

(50) A transparência é a palavra de ordem no discurso desse novo relacionamento. “A gente estava acostumado com o poder público mandar, e a gente obedecer. Agora não, é todo mundo construindo junto, ouvindo outros interesses, outras idéias. Esse é o maior desafio (Analista Samarco 4).

Do lado dos órgãos ambientais, essa ação em parceria também é confirmada:

(51) Nós não vamos mais trabalhar apenas para fiscalizar e punir. Nós vamos continuar agora um processo que é trabalhar conjuntamente para solucionar o problema que é diagnosticado. Às vezes, a empresa diagnostica o problema, e discute o problema, [...] e o problema vai ser resolvido dentro de um contexto harmonioso técnico e legal (Funcionário SEMMA-PMV).

Isso traz a possibilidade de fiscalização de metas de prazo determinado, que segundo as entrevistas realizadas, têm sido cumpridas à risca. Nas palavras dos gestores desses órgãos (52), “a fiscalização sistemática é basicamente de verificação do cumprimento das condicionantes do licenciamento ambiental” (funcionário SEAMA). Essas condicionantes são os parâmetros de ação da empresa e de fiscalização pelos órgãos ambientais.

(53) A nossa auditoria ambiental está ainda em cumprimento em face da complexidade das medidas que foram determinadas no controle ambiental e nisso estabeleceu-se um cronograma de médio prazo, que deverá estar concluído agora em 2002 (Funcionário SEMMA-PMV).

O caráter de transparência e parceria na ação das organizações com os órgãos ambientais foi ilustrado em um atraso de uma das entrevistas agendadas na CST. Na primeira tentativa de entrevista com um dos especialistas, ele estava em um país da América do Sul avaliando ambientalmente um resíduo de uma indústria local que seria comprada para utilização como insumo de seu processo, uma avaliação não apenas econômica. Dias depois, numa segunda tentativa, logo após seu retorno, a entrevista foi novamente frustrada porque ele tinha uma reunião na SEAMA, onde apresentaria as características do produto a ser importado.

Ao serem questionados sobre número de autuações, os entrevistados dos órgãos ambientais ressaltaram que esse não é mais um parâmetro de avaliação da efetividade de ação. Essa visão foi substituída pela medição do grau de alcance das metas propostas pelos SGA e pela diminuição do número de ocorrências operacionais que impactam o meio ambiente. O número de denúncias diminuiu, especialmente em relação à poluição atmosférica, que é a mais visível,

(54) com os investimentos maciços das empresas em equipes e equipamentos de controle ambiental e as empresas têm cumprido as metas em prazos mais curtos, [...] pois com um sistema de gestão mais organizado, as metas são mais facilmente cumpridas (Funcionário SEAMA).

A impressão dos órgãos ambientais sobre as empresas pode ser expressa no fragmento:

(55) [...] as empresas têm equipes dentro de centro de controle ambiental muito bem formadas, muito bem instrumentadas, com condição e competência de discutir assuntos relacionados com controle ambiental em nível de primeiro mundo [...] as tecnologias que essas equipes implementam a partir do conhecimento e da competência que têm, são tecnologias de primeiro mundo (Funcionário SEMMA-PMV).

A fiscalização tipo “pegar no pé” ainda existe, mas os principais resultados positivos surgem da atitude de parceria entre as empresas e os órgãos ambientais, proporcionados pelo plantel de metas que surgem como produto automático da implantação de um SGA.

Nesse ponto, cabe ressaltar a grande importância dada à norma ISO 14000. Em relação à política ambiental, por exemplo, as declarações das empresas são muito semelhantes, geralmente dizendo a mesma coisa com palavras diferentes. A forma de se fazer uma declaração de política ambiental está bem delineada na norma, tendo como resultado essa coincidência de resultados nas declarações de política, com apenas um pequeno espaço para peculiaridades. Os bons resultados e progressos semelhantes obtidos pelas empresas foram apontados como decorrência da adoção de SGA padronizados pela mesma norma.

Dessa forma, o paradigma da parceria foi facilitado porque a construção dos SGA foi permeada pela norma ISO 14000, que delineia ações e metas a serem alcançados pelas organizações e parametriza a ação dos órgãos ambientais na constituição das metas a serem alcançadas e do posterior controle de sua consecução. E é curioso que a certificação seja quase uma consequência acidental, pois as afirmativas foram, em sua grande maioria, no sentido de que (56) “embora não fosse o [nosso] objetivo final, depois de muito bem construído o SGA, porque não certificá-lo?” (Gerente CST).

Um outro aspecto capaz de indicar razões para o sucesso da parceria é a falta de recursos dos órgãos ambientais. (57) “Todos os equipamentos de controle são comprados pela companhia” (Analista Samarco 1). As empresas são detentoras de

grande poder econômico e os órgãos ambientais sofrem de crônica falta de verbas, o que se reflete em sua estrutura. Se a parceria foi boa para a empresa (58), “que agora não tem mais uma relação estressante com a fiscalização” (Especialista CST 2), também foi boa para a ação dos órgãos ambientais, que assim conseguem maiores resultados com a (59) “boa vontade” (Funcionário SEAMA) das empresas.

Pela visão dos órgãos ambientais, as empresas são quase exemplares, com problemas ocasionais, frutos de falhas operacionais que não têm comprometido a sua performance. Aliás, as organizações pesquisadas foram citadas como exemplos a serem seguidos pelas pequenas e médias empresas, que (60) “se tivessem a visão das grandes, o meio ambiente agradeceria” (funcionário SEAMA). Por parte das organizações pesquisadas, a atuação em parceria dos órgãos ambientais também recebeu elogios. A única crítica é em relação à influência da política na formação dos quadros desses órgãos, pois (61) “a cada governo que entra, muda muita gente e todo o relacionamento tem que ser reconstruído, o que é bastante prejudicial” (Especialista CST 3). Além disso, a animosidade política entre governos estadual e municipais foi citada em conversa informal com vários funcionários como fator inibidor de progresso na integração das ações, criando alguns conflitos de interesses.

As entrevistas com os funcionários dos órgãos ambientais mostraram que, para as grandes companhias, a legislação e a ação dos órgãos reguladores se mostraram influenciadores de uma “mudança de mentalidade”, deixando-as sem muita opção a não ser a de encararem os impactos causados e agirem com vistas a uma diminuição progressiva dos índices de emissões atmosféricas e de efluentes líquidos e sólidos, cada vez mais alvos de exigências presentes e de sinalizações da necessidade de maiores e urgentes cuidados para o futuro. Nesse caminho, o “construir junto” com os órgãos ambientais tem se firmado como um paradigma de bons resultados.

A legislação foi considerada abrangente e de amadurecimento progressivo. O que se exige hoje certamente será brevemente superado por parâmetros superiores. Um dos exemplos de preocupação e de ação antecipada, ressaltado em algumas entrevistas, foi a respeito do uso da água. As duas empresas utilizam água

intensivamente nos seus processos e a preocupação com a diminuição do consumo e reutilização foi presença unânime nos depoimentos dos entrevistados. Em geral, há consciência de que (62) “ainda não é assim, mas, quando o uso da água tiver novos parâmetros de cobrança e utilização definidos, a companhia já deverá estar preparada para os novos tempos” (Analista Samarco 3).

A Samarco, por exemplo, utiliza água da bacia do rio Piracicaba, localizada em Minas Gerais, como meio líquido da mistura com minério bombeada em seu mineroduto, e depois de tratar o efluente faz seu despejo na bacia do rio Benevente, no Espírito Santo. Portanto, as discussões sobre a transposição de bacias estão sendo diretamente acompanhadas pela empresa, pois tais regulamentações dizem respeito diretamente à sua operação.

A empresa participa ativamente do comitê da bacia do Piracicaba, na construção das “ferramentas de gestão”, pois sabe que lá ela vai pagar pelo uso da água, só não sabendo quanto, nem quando. Como a transposição de bacias ainda não está regulamentada, o acompanhamento do assunto se dá junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a fim de obter uma compensação em relação à bacia do rio Benevente, onde a empresa contribui para aumentar o volume de água. Além disso, há o acompanhamento de discussões de novas legislações na Câmara dos Deputados e no Senado, (63) “para que não haja nenhuma surpresa do surgimento de uma lei que prejudique ou inviabilize o funcionamento da empresa” (Analista Samarco 4), assim como da reformulação de resoluções já existentes. Além da Samarco, as outras duas empresas também têm no reaproveitamento, na redução de consumo e na eliminação de perdas de água no processo uma grande preocupação, pois é perceptível a consciência de que a cobrança pelo uso da água será adotada.

Em relação ao impacto de legislações, um dos temores das empresas é a formulação de leis “escusas” que tenham a proteção do meio ambiente como bandeira, mas que escondam nas entrelinhas “interesses não confessáveis”. A criação de uma CPI na Assembléia Legislativa e da legislação específica sobre o plantio de eucaliptos no Espírito Santo, que atingiu a Aracruz Celulose, bem como a incerteza sobre nobres motivações para o surgimento dessa lei, foram citadas em

conversas informais, como exemplos da necessidade de um profundo conhecimento dos impactos causados pela ação da companhia, e argumentos fortes para refutar “acusações sem fundamento” sobre a realidade desses impactos.

5.5.1.2 A População e as ONGs

O papel desempenhado pela população e sua capacidade de influir na gestão ambiental das empresas são bastante amplos e relevantes. Apesar de a influência não ser obtida por ações panfletárias, com concentrações nas portas das empresas e grandes manifestações, a imagem que a população do entorno tem da companhia é motivo de preocupação e da atenção da gestão ambiental (64), “no sentido de fazer com que essa população saiba o que se passa dentro dos muros da companhia” (Especialista CST 2).

A CST é mais influenciada pela proximidade de aglomerados urbanos, visto que está instalada numa área que faz divisa com bairros densamente populosos. A Samarco sofre menos diretamente essa influência por não haver comunidades tão próximas da empresa (a pequena comunidade de Maimbá fica a aproximadamente dois quilômetros da usina, em linha reta), além de ser cercada por uma área verde que é um eficiente isolante visual para os que passam por perto. Ainda assim, a empresa desenvolve diversas atividades de intercâmbio com as comunidades vizinhas.

O canal mais organizado de interlocução das comunidades de entorno com as empresas e vice-versa é a figura da associação de moradores, ou associações comunitárias. Quanto à CST, os bairros próximos têm uma longa história de lutas e reivindicações relacionadas, principalmente, com emissões atmosféricas, de acordo com o depoimento dos presidentes dessas associações. Nos anos 80, em especial, todos os dedos apontaram para a CST e a CVRD como poluidoras e a imprensa local noticiou amplamente as reclamações¹⁷. Com isso (65), “a visibilidade da fumaça lançada pelas chaminés é a principal propaganda da poluição causada” (Presidente 3). Um dos entrevistados (Analista Samarco 1) assinalou que quando

¹⁷ Conforme associações de moradores, funcionários das empresas e órgãos ambientais.

está atravessando a Terceira Ponte¹⁸ e avista fumaça vinda da área de Ponta de Tubarão, onde se localizam CST e CVRD, sente como se estivesse sendo informado por um *outdoor* gigante sobre a produção de poluição pelas companhias. E é dessa imagem de produtoras de poluição formada no “inconsciente social” na Grande Vitória que as organizações lutam para se livrar.

Maimon (1996) ressaltou que o poder de influência e reação da população está diretamente ligado ao seu grau de organização e consciência. A consciência da poluição cresceu na Grande Vitória, e a CST e CVRD foram acusadas como principais fontes dessa poluição (Presidente 2). As associações de moradores tornaram-se foco de denúncias contra as companhias. Especialmente entre o final da década de 1970 e meados da década seguinte, a evidência de que a poeira nas residências, nas piscinas ou nas roupas nos varais era causada pelas duas empresas levou as comunidades aos jornais, que estamparam a revolta da opinião pública. As denúncias eram muitas e os presidentes das associações comunitárias afirmaram que (66) “a maior parte do seu trabalho era o de ouvir as denúncias dos moradores” (Presidente 1). Mas com o passar do tempo, as empresas tomaram várias providências a fim de minorar a poluição nas residências e, de certa forma, as populações se acostumaram com o fato.

A pesquisa mostrou que o número de denúncias nas associações de moradores hoje é irrisório, se comparado aos de antigamente. Sem saberem precisar números, os presidentes das associações de moradores entrevistados disseram que as empresas conseguiram controlar a poluição. Os resultados do estudo qualitativo de partículas componentes da atmosfera da Grande Vitória, o Modelo Receptor Inteligente, que será posteriormente discutido¹⁹, convenceram a maioria de que as empresas não são as responsáveis pela maior parte da poluição atmosférica, servindo como um amortecedor dessas queixas, como se discutirá a seguir.

Nas entrevistas com os presidentes das associações de moradores, a pergunta sobre reclamações dos moradores em relação aos impactos causados

¹⁸ Ponte que liga os municípios de Vitória e Vila Velha e permite uma visão panorâmica do complexo formado pela CST e CVRD.

¹⁹ No item de práticas adotadas pelas empresas para responder aos *stakeholders*.

reconhecidamente pelas empresas foi respondida em sua maioria apontando para uma diminuição radical das reclamações. Um deles, que atua há muitos anos na associação, afirmou que, se comparado a anos passados, pode-se dizer que o número de reclamações é zero. Outro afirmou que, em comparação com os anos 80, “estamos no paraíso”, porque o pó era em quantidade insuportável e diminuiu muito, mas a poluição permanece e as casas continuam sendo invadidas pelo pó preto. Na sua visão,

(67) [...] as reclamações diminuíram, não porque a população esteja satisfeita, mas porque desistiu de reclamar. As companhias conseguiram chegar a um nível de controle, legalmente aceitável, e daí não passa. Fica a impressão de que as empresas já fizeram a parte delas, e nós é que somos exigentes demais (Presidente 3).

Os outros entrevistados se satisfizeram com as explicações das empresas e servem como uma espécie de amortecedor das queixas dos moradores, explicando-lhes eles mesmos que a poluição das casas não é de responsabilidade apenas das grandes empresas, e que outras fontes, de acordo com o “estudo da UFES”²⁰, são os maiores responsáveis pela emissão da poeira.

Essa diferença de idéias pode reportar ao conceito de sensibilização da sociedade descrito por Maimon (1996) como “preferência social pelo meio ambiente”, como medida da quantidade de poluição que a sociedade está disposta a suportar para ter os empregos, os impostos e a renda gerados pelas indústrias, como contrapartida. Nas entrevistas em que os presidentes das associações comunitárias são mais “compreensivos” com os impactos gerados pelas empresas, o papel social delas foi sempre ressaltado. (68) “A sociedade não vive sem a geração de empregos, e a gestão ambiental diminuiu muito os impactos causados” (Presidente 1). A imprescindibilidade das indústrias e a sua capacidade de resolver os problemas ambientais causados por seus processos com o investimento pesado em tecnologia foram relatadas como inquestionáveis (*taken for granted*). Já o presidente de associação de moradores com postura mais crítica acha que a poluição causada pelas empresas é ainda muito grande, mesmo com a diminuição dos últimos anos, numa aparente aceitação do nível atual de impacto causado pelas companhias em relação aos benefícios gerados, em termos de emprego e renda.

²⁰ Referindo-se ao Modelo Receptor Inteligente.

As empresas, por sua vez, preocupam-se em trabalhar a imagem social que está se formando a seu respeito. É interesse da empresa que as ações de gestão ambiental convençam a comunidade da sua busca pela excelência. Um dos entrevistados (ex-funcionário da Samarco)²¹ observou o que aconteceu com a imagem das empresas ao longo do desenvolvimento da consciência ambiental.

Há muitas décadas, a imagem que se tinha das “fábricas” era muito boa, de vetor de desenvolvimento, de resposta aos anseios de crescimento econômico e social do país e de grande geradora de empregos bem remunerados. Gozava a indústria, portanto, de um excelente conceito no imaginário social.²² Mas sua atuação ambiental era sofrível, e muitas vezes, literalmente, desastrosa. A questão ambiental, entretanto, não era item relevante de consideração por parte da sociedade. Logo, a imagem não correspondia à realidade, sendo uma ilusão causada pelo desequilíbrio de percepções sociais que só levava em conta os fatores objetivos de produção, o número de empregos gerados, a renda e os impostos distribuídos à população. Nas últimas décadas, essa consciência amadureceu muito e a “fumaça das chaminés” passou de heroína a vilã, imprimindo uma imagem muito negativa das grandes indústrias na sociedade. A demora da reação dessas companhias só contribuiu para anos de cultivo dessa imagem ruim.

Com o passar do tempo, na visão das organizações, a gestão ambiental melhorou:

(69) Hoje nós somos muito bons em gestão ambiental, mas a nossa imagem está descolada da realidade, com uma percepção social distorcida, ainda influenciada pelo que se formou nesse imaginário social ao longo desses anos de impactos negativos. Não que os impactos sejam inexistentes, mas pelo que se faz hoje em termos de gestão ambiental, a imagem deveria ser bem melhor (Ex-funcionário da Samarco).

E por qual motivo a imagem das organizações diante da população importa às empresas? Embora a população não vá para seus portões fazer panfletagem e gritar, as comunidades têm muita facilidade de contar com a cobertura da mídia. Se uma comunidade, ou mesmo uma população, está constantemente insatisfeita com a atuação ambiental da empresa, a exposição freqüente dessa insatisfação pode criar uma imagem geral negativa. Esse tipo de notícia repercute muito facilmente,

²¹ Ex-funcionário da SAMARCO que trabalhou muitos anos na Gestão Ambiental da companhia.

²² Conforme o conceito de imaginário da sociedade em CASTORIADIS, C. **A Instituição Imaginária da Sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982, p.165.

tendo em vista que o meio ambiente já é um dos temas de maior ênfase na atualidade. Más notícias na área ambiental trazem para a empresa uma carga de impressões negativas por parte da sociedade, que ajuda a formar a percepção que se tem dessa empresa. A contundência do tema responsabilidade ambiental faz com que a repetição dessas impressões “cole” na organização um conceito de irresponsabilidade com o aspecto ambiental, do qual é difícil, demorado e caro se livrar.

Nesse particular, o entendimento das pessoas do que seja a certificação ISO 14001 faz com que a obtenção do certificado seja um grande fator de legitimação das empresas. O certificado conferido a uma organização apenas atesta que ela possui um SGA construído com base na norma ISO. Não significa que a organização tenha um excelente desempenho ambiental, mas apenas que o seu SGA é o caminho para se chegar às metas. Algumas dessas metas só serão atingidas em muitos anos, devido à necessidade de grandes investimentos. Mas pelo entendimento do senso comum, se uma empresa recebe o certificado, automaticamente é considerada como de excelência ambiental. Assim sendo, em algumas entrevistas nas associações de moradores, por exemplo, a certificação ambiental ganhou a conotação de garantia de não-poluição, e as companhias, a imagem de não geradoras de poluição.

(70) As empresas melhoraram muito. Quando eu mudei pra cá, a poluição era insuportável, o pó era numa quantidade muito grande. As pessoas reclamavam, eram muitas reclamações por dia. Hoje não, a poeira diminuiu por causa das providências. As empresas não poluem mais daquele jeito, **têm ISO** (Presidente 2, grifo nosso).

Além de responder diretamente aos anseios das comunidades, o trabalho das empresas consiste também em imprimir uma boa imagem delas mesmas no mercado e na sociedade à sua volta, referência de legitimação da sua responsabilidade ambiental. E nesse particular, a certificação ambiental é um ótimo instrumento.

E as comunidades, têm consciência da sua importância e das prerrogativas de *stakeholder* privilegiado? Sim, as comunidades sabem que é interessante para as empresas a acessibilidade a elas, contrariando, de certa forma, a idéia de não organização e não conscientização. Quando lhes perguntam sobre a comunicação

com as empresas, os presidentes das associações comunitárias confirmaram a facilidade de atendimento. (71) “A qualquer hora que for solicitado, as empresas nos atendem. Temos muita facilidade para falar com eles” (Presidente 2). Essa abertura e acessibilidade foram conquistas progressivas, paralelas ao crescimento da preferência social pelo meio ambiente, com conseqüente organização e conscientização das comunidades a respeito de sua importância e papel no *script* do tema ambiental. Aqui, apenas um presidente de associação de moradores, o mais crítico em relação às empresas, não confirmou a facilidade de comunicação, referindo-se desta forma à CST: (72) “A CST não, não nos manifestamos, nem eles nos procuraram” (Presidente 3), talvez num indício de que os canais de comunicação estejam mais abertos aos atores “simpáticos à causa”, e mais fechados às vozes discordantes.

Um fato que chamou atenção foi o grande número de políticos (vereadores e seus assessores) diretamente ligados às associações de moradores. Embora seja natural que se encontrem políticos oriundos de associações comunitárias, o grande número deles encastelados nessas associações chama a atenção para características comuns na maioria dos políticos, como a tendência para acordos e negociações, em que o ganho de algo implica a perda de algo, e o uso de frases e expressões indefinidas que dificilmente os comprometem com alguma posição.

A atuação da Samarco também se dá em relação às comunidades em torno da companhia. As mais próximas são pequenas e a companhia mantém com elas alguns programas de relacionamento, como será visto no próximo capítulo. Os maiores aglomerados urbanos situados na área de influência da companhia são as cidades turísticas de Guarapari e Anchieta. Mas nem por isso as pequenas comunidades são desconsideradas pela Companhia. Apesar de não haver enormes populações à sombra de seus muros, as cobranças quanto a emissões atmosféricas e turbidez da água como influenciadores do fluxo turístico na região foram apontadas como uma preocupação da comunidade e dos empresários do setor, especialmente no verão. Dessa forma, a demanda da população pelos programas de controle ambiental se dá em dois focos. O primeiro é relacionado aos impactos causados pela companhia e aos seus possíveis rebatimentos na qualidade do ar e da água na atividade turística, fonte de grande parte da renda dos municípios em

volta. O segundo diz respeito aos programas desenvolvidos com as comunidades, que geram melhorias no meio ambiente e na qualidade de vida dessas populações.

Um acontecimento curioso ocorrido na Samarco ilustra a atenção que as comunidades, por mais humildes que sejam, têm dado ao seu papel como público de interesse. Na primeira reunião com os moradores de uma comunidade próxima, a empresa alugou uma pousada da região e foi feito um grande lanche para ser oferecido à comunidade. (73) “A intenção da empresa era causar uma boa impressão no sentido de estar fazendo o melhor para a comunidade” (Analista Samarco 1). Porém, um dos participantes observou que eles, da comunidade, não iriam ser “comprados” por um lanche como aquele. As próximas reuniões, então, passaram a ser feitas dentro das instalações da empresa e com um lanche mais modesto.

O conteúdo das entrevistas nas empresas e nos órgãos reguladores fez referências a ONGs que trabalham em parceria com as empresas e desenvolvem projetos ambientais de preservação ou educação, que serão posteriormente citados. A busca por ONGs que “confrontassem” a empresa se mostrou infrutífera, frustrando de certa forma a idéia de que tais organizações são extremamente atuantes no cenário ambiental. Nas entrevistas nas organizações, isso ficou patente quando alguns entrevistados disseram que no Espírito Santo, as ONGs não interferem diretamente junto às organizações pesquisadas em relação a gestão ambiental. Pelo menos, no campo minero-siderúrgico e em relação às empresas pesquisadas, a maior influência na gestão ambiental foi percebida por meio das associações de moradores.

5.5.1.3 O Mercado: Interesse Ambiental e Econômico

A relação entre gestão ambiental e mercado foi uma das grandes surpresas que a pesquisa mostrou. Ele, o mercado, era logo ressaltado nas perguntas, em relação a sua influência determinante, mas as respostas não se mostraram tão coerentes com as expectativas. Sua importância foi sempre declarada nas entrevistas, mas dentro de um contexto mais amplo.

(74) Não é que os clientes não se importem com a gestão ambiental, mas o grande fator determinante no fechamento dos negócios, em geral é o preço. Se você tem um bom preço, você fecha negócio, especialmente nos tempos de dificuldade e retração” (Analista Samarco 4).

Esse tipo de afirmação foi considerada à princípio como uma possível exceção, mas as entrevistas com outros atores nas diversas empresas confirmaram essa visão. Questionamentos posteriores ajudaram a compreender melhor as razões desse comportamento da “entidade” mercado.

As organizações têm sua atividade centrada na exportação. Seus produtos não são de venda ao consumidor da ponta da cadeia de consumo. Ao contrário, seus processos estão localizados no início e no meio da cadeia produtiva. Dessa forma, como a exigência de gestão ambiental vem geralmente do consumidor final, a maior pressão é sofrida pelo fabricante do produto que vai para as lojas (carros, geladeiras, eletrodomésticos e produtos que se utilizem de ferro e aço). O caso do automóvel foi citado como um exemplo. O consumidor desse tipo de produto, dificilmente coloca questões ambientais como fator decisivo na hora da opção por um modelo de uma fábrica ou de outra.

(75) As montadoras têm ISO 14001, o que comunica automaticamente ao cliente médio que a empresa tem responsabilidade ambiental. O marketing das montadoras ressalta essa certificação, de certa forma, servindo como um atestado incontestável de respeito ao meio ambiente. Assim sendo, muito dificilmente a pressão por gestão ambiental responsável chega diretamente ao degrau da cadeia em que a empresa se encontra (Ex-funcionário Samarco).

Uma outra explicação para esse comportamento do mercado foi dada pelo funcionário da Samarco que atua no seu escritório comercial na Holanda. Toda empresa de grande porte, tem para seus fornecedores um “sistema de qualificação”, que leva em consideração itens como preço (incluindo o transporte), prazo de entrega, qualidade, condições de pagamento e gestão (inclusive ambiental). De uma empresa para outra, a importância dada a cada item varia. A política de compra de cada empresa leva em conta uma determinada composição dos itens acima. O item mais relevante, conforme levantado nas entrevistas, é chamado de “Value in Use” (VIU), em que a qualidade, o preço e o prazo de pagamento representam um valor percebido pelo cliente. Logo, o produto com maior VIU será o escolhido. Mas, há dois itens que “apesar de parecer papo furado da mídia

marketeira”, são importantíssimos nesse campo organizacional: relacionamento e confiabilidade. Em relação ao relacionamento, por exemplo, a Samarco tem um gráfico que aponta por quantos anos o relacionamento com os clientes se estende, e que mostra a importância do tempo de relacionamento, com quase metade dos clientes relacionando-se com a organização há mais de 10 anos, conforme ilustra a figura 5.

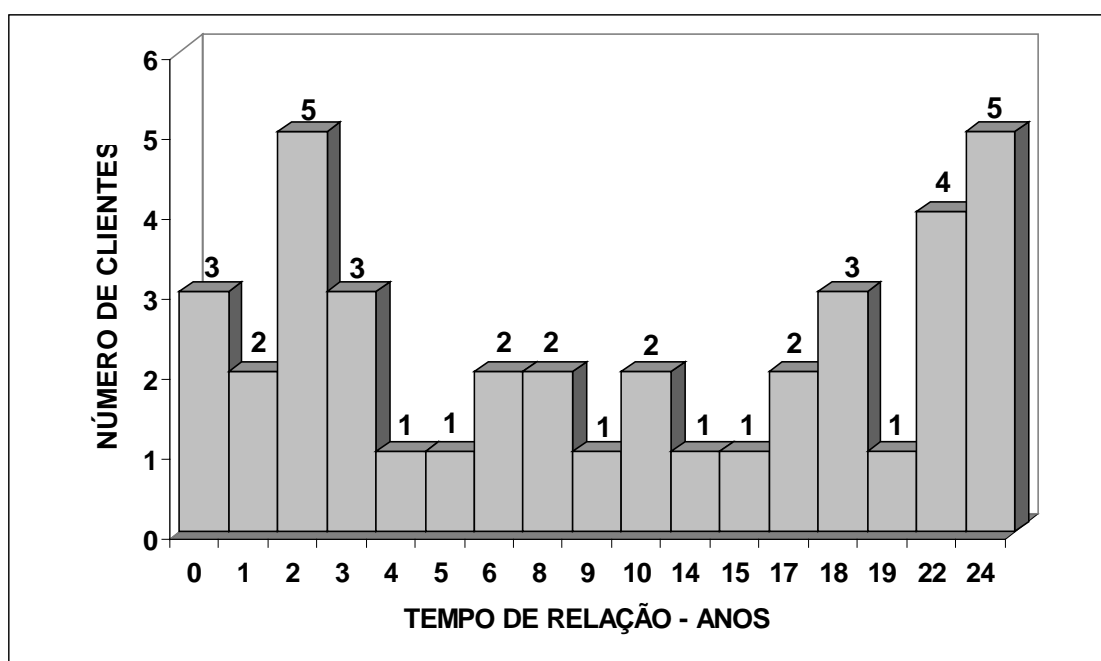


Figura 5 - Distribuição de clientes por tempo de relação comercial
Fonte: Samarco, 2001.

Mas o item que mais interessa a essa pesquisa é o segundo, a confiabilidade, onde a gestão ambiental cumpre o seu papel fundamental. Na hora da compra, gestão ambiental não é uma exigência tão explícita, porque quem está comprando já considera *a priori* que o grande fornecedor – como é o caso das três companhias estudadas – implanta algum tipo de SGA, com base ISO 14001 ou não. E anualmente, na hora de fazer a avaliação dos fornecedores, no sistema de qualificação acima citado, o comprador solicita a certificação atualizada, para garantir que esse fornecedor não tenha algum problema com passivo ambiental que possa comprometer o fornecimento do produto, ou seja, verifica a confiabilidade. Assim sendo, o VIU entra como primeiro valor, por considerar que o SGA é um pré requisito automático para grandes organizações. Mas foi destacado que, se um dia surgir algum problema ambiental com a empresa fornecedora, o cliente vai

questioná-la à respeito, pois, pode ser prejudicado, principalmente em países da Europa, onde é muito danoso ser associado a organizações transgressoras na área ambiental sob pena de perda de mercado.

Dessa forma, mais do que ser uma norma que direciona as ações das organizações no sentido da gestão ambiental de seus impactos, a ISO 14001 serve como uma senha que confere a seus portadores um caráter de legitimidade que os qualifica no mercado como previamente habilitado a participar do “jogo”. A ausência do certificado faz da organização um “cidadão de segunda linha” no mercado, encarecendo os financiamentos, vetando a participação em alguns negócios, e tendendo, num futuro próximo a inviabilizar a sua sobrevivência.

Com o passar do tempo, a tendência aponta para uma mudança progressiva dessa realidade, onde os rebatimentos das pressões irão permear com maior intensidade, toda a cadeia produtiva. Alguns clientes (um citado da Ásia) já fazem exigências como a possibilidade de instalação de câmeras no porto para assistir *on-line*, via internet, o embarque de seu produto, fiscalizando se não produz nenhuma poeira ou outro tipo de impacto. Porém, essa atitude mais rigorosa é ainda considerada exceção. Apesar disso, o caráter de rede de influências e a irreversibilidade dessa tendência ficaram marcadas nas entrevistas, como nos fragmentos:

(76) Agora nós estamos na vigência de um outro fator que está contribuindo para a evolução da gestão ambiental. Está acontecendo coma gestão ambiental a mesma coisa que aconteceu com a questão da qualidade. É o cliente cobrando do fornecedor, o fornecedor cobrando do seu fornecedor, num movimento de cadeia. E isso está chegando na usina siderúrgica, que vai cobrar da sua mineradora, num movimento de cadeia (Especialista CST 2).

(77) Os clientes diretos da CST são outras siderúrgicas, e essas outras siderúrgicas por vezes nos fazem os mesmos questionamentos, porque na cadeia produtiva, o consumidor final já está cada dia mais exigindo essa certificação de qualidade ambiental. (Gerente CST).

Deve-se destacar que a gestão ambiental tem sido um fator de redução de custos, e aí se chega ao grande motivador das vendas, preço baixo, como já se comentou. Um dos grandes fatores que levam os EUA a sobretaxarem o aço brasileiro, se deve à obsolescência de muitas de suas siderúrgicas que são grandes poluidoras, além de terem perdido a batalha dos custos. Ou seja, perde-se a capacidade de permanecer no mercado, pois a gestão ambiental se consolida como fornecedora de

boa imagem para a empresa, e também como estratégia de competitividade em custos.

5.5.1.4 Pressão por Origem de Capital

As duas empresas têm sua composição acionária variada. A Samarco é de propriedade da CVRD e da BHP australiana, com 50% para cada uma. A CST²³ tem composição acionária distribuída entre Acesita/Usinor (37.29%), CVRD (20.51%), acionistas japoneses (7.91%). A composição acionária é muito variada, mas alguns fatos podem indicar a importância de sua influência nas ações ambientais das companhias.

Na Samarco, a sócia BHP, de origem australiana, mas com atuação em muitas partes do globo, é apontada como muito exigente em termos de gestão ambiental. As entrevistas assinalaram que a sócia estrangeira sempre foi o motor da gestão ambiental, exigência que se reflete na sua atuação ambiental em todos os seus empreendimentos.

A CST, em 1992, foi privatizada, atendendo ao novo paradigma de ação dos governos de orientação neoliberal. Segundo depoimentos, (78) “depois da privatização o discurso ambiental passou a vir da presidência e das diretorias, que cobravam resultados” (Especialista CST 1). O sentimento foi de que não era mais apenas responsabilidade da “turma do meio ambiente”, pois em todos os discursos e publicações da companhia os cuidados com os impactos no meio ambiente eram ressaltados. Nesse sentido, a privatização foi considerada um fator de aceleração da gestão ambiental, (79) “que passou a fazer parte de todas as ações, treinamentos, mostrando para os funcionários que não era fogo-de-palha” (Especialista CST 3), assumindo conotação de sistema que abrange toda a companhia.

²³ Disponível em: <<http://www.cst.com.br>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

A orientação do capital acionário influenciou diretamente na gestão ambiental das companhias, constituindo-se num dos grandes fatores que influenciam sua qualidade e seu viés.

Outros grupos de interesse foram citados, como congressistas de outros países, que já vieram às empresas para verificar a gestão ambiental, mas são raros. Funcionários, fornecedores e prestadores de serviços (na forma de terceiros, ou contratados esporádicos, dentre outros) são muito importantes mas serão tratados no próximo item, quando serão discutidas as principais práticas de gestão ambiental nessas empresas.

5.5.2 Respondendo aos Stakeholders: as Práticas de Gestão Ambiental

As empresas “se encontraram” com a gestão ambiental de forma progressiva. Nessa história, algumas narrativas dizem que a preocupação com o meio ambiente existia, à princípio, na atitude individual de alguns funcionários, que por iniciativa própria adotavam práticas que lhes pareciam apropriadas, aplicando-as aos problemas que surgiam. Outras narrativas buscam frisar a “grande preocupação ambiental desde o princípio da companhia”, utilizando para isso números e cifras de milhões de dólares investidos em equipamentos. Mas o que ressaltou da pesquisa foi o caráter de processo, de evolução, de busca de soluções para problemas que foram surgindo ao longo dos anos, decorrentes do aumento do grau de importância que o tema meio ambiente recebeu na sociedade, no mercado e na empresa. (80) “Tínhamos um setor de meio ambiente” (Especialista CST 2). A passagem dessa realidade de apêndice da produção para uma mentalidade que permeia toda a companhia foi um processo longo. E a transformação consolidou-se a partir do treinamento do público interno e a conseqüente mudança de atitude em relação à gestão ambiental.

5.5.2.1 O Público Interno e a Mudança de Paradigma

(81) “No fim a ação de meio ambiente ela é muito simples, que ela é comportamental” (Analista Samarco 4). Todas as duas organizações deixaram clara a essencialidade da mudança paradigmática na ação do empregado para o sucesso da gestão ambiental. Conscientização ambiental é diferente de treinamento

operacional do funcionário numa máquina, com ações definidas que o capacitem a uma boa performance na sua ferramenta de trabalho. A educação ambiental desse empregado precisa internalizar os valores ambientais, passando a fazer parte da sua cultura. Essa internalização do valor ambiental lhe dará aparato crítico que o capacitará a ser o motor da melhoria ambiental de todo o processo, questionando os procedimentos adotados, baseando-se na nova cultura adquirida. Essa é a grande fonte das iniciativas de melhoria operacional que resultam numa melhor performance ambiental, como se observa pelos depoimentos:

(82) O grande diferencial da empresa, que foi um grande diferencial na evolução da gestão ambiental aqui dentro, foi e é o **programa de educação ambiental**. Ele é o grande alavancador das mudanças (Especialista CST 3, grifo nosso).

Conforme já citado no item 5.2, esse é um projeto de longa duração, pois não se convence a “velha guarda” com muita rapidez. Na Samarco, esse processo se deu com algumas ações específicas na implantação do SGA das empresas, como a presença de facilitadores nos diversos setores, com a finalidade de aumentar a capilaridade do processo, no alcance da comunicação e da participação dos empregados:

(83) Você pegou um grupo de pessoas que você definiu por áreas e treinou essas pessoas, capacitou essas pessoas a serem, a divulgar isso, pra disseminar isso [as práticas ambientais] nas suas áreas. O mais importante de qualquer processo é treinamento. Cada área tem que ter uma pessoa, que domina o assunto, pra fazer acontecer continuamente (Analista Samarco 1).

A inserção de metas ambientais para os gerentes operacionais, como percentagens de redução de produção de resíduos em determinada fase do processo (FEITOSA, 2001) é um caminho para “conscientizar” os funcionários e fazê-los internalizar esses valores.

Dessa forma, gestão ambiental se baseia em mudança de comportamento frente aos impactos. A adoção da norma ISO como elemento balizador dos SGA das duas organizações, se apresenta como um caminho para essa conscientização, tendo em vista que as impele a um profundo e detalhado conhecimento das leis e dos seus rebatimentos nas suas atividades rotineiras. Esse conhecimento mais profundo das leis, dos aspectos ambientais nas áreas onde trabalham e das ações que devem ser

tomadas em relação aos impactos por eles causados, serve, na verdade como um veículo sistematizado para essa conscientização.

As colaborações dos funcionários para a gestão ambiental é registrada na forma de centenas de sugestões todos os anos, por parte dos funcionários, de modificações nos procedimentos tradicionalmente adotados. Essa idéia é confirmada no seguinte depoimento:

(84) Quando o funcionário passa a ver num vazamento de óleo, antes comum, um impacto ambiental e toma medidas preventivas para que ele não ocorra, isso qualifica a sua ação, potencializando a gestão ambiental da companhia (Especialista CST 3).

A ação de educação ambiental é estendida a fornecedores e contratadas. Os parâmetros devem ser observados por todos os envolvidos no processo produtivo. O terceiro é comunicado das práticas relativas à sua atuação que tenham condicionantes ambientais a serem alcançados, e exige-se de sua ação a mesma atenção com esses parâmetros que se exige dos funcionários. Uma consequência dessa realidade é que, devido ao número de normas a serem obedecidas, e à necessidade de treinamento, as pequenas empresas prestadoras de serviço estão saindo do mercado, restando as empresas maiores com estrutura capaz de responder às novas solicitações de qualidade no serviço prestado.

Essas exigências ambientais em relação aos fornecedores os qualifica, de alguma maneira, e força-os a se adequarem à nova realidade. Quando as exigências ambientais em termos de licença de operação se intensificaram, a Samarco fez uma reunião com seus fornecedores (inclusive) de calcário e lhes expôs a necessidade de adequação a essas novas exigências. Muitos trabalhavam sem licenças, e não se preocuparam com o assunto. A iniciativa da Samarco se deu com o intuito de verificar a confiabilidade do fornecedor, tentando evitar possíveis quebras de fornecimento de matéria-prima.

(84) Alguns [fornecedores] se moveram no sentido de se adequarem e conseguiram as licenças necessárias. [...] Algum tempo depois, houve uma grande fiscalização sobre as empresas de calcário e, daquelas empresas que não se ajustaram, a maioria fechou. [...] Enquanto isso, os que se adequarem não tiveram problemas e continuaram como fornecedores, por causa de uma iniciativa que partiu da Samarco (Analista Samarco 3).

Logo, os funcionários, os contratados e os fornecedores são considerados agentes da gestão ambiental, mais que isso, são o meio no qual ela acontece.

5.5.2.2 Tecnologia e Investimento: Gargalos de Possibilidades e de Tempo

Para que se concretizem as práticas de gestão ambiental, deve-se enfatizar a importância dos **equipamentos de gestão ambiental**. Eles foram os primeiros sinais do que se poderia denominar de gestão ambiental, embora ainda não de forma sistêmica nas organizações:

(85) [...] embora eu precise ressaltar muito bem que desde o início de operação da companhia, diria melhor, antes mesmo de iniciar a sua operação em 1983, a CST sempre teve uma equipe de meio ambiente [...] E assim é que a CST já nasceu com vários equipamentos e sistemas de controle ambiental (Especialista CST 3).

Gestão ambiental nos primórdios da operação dessas organizações eram praticamente sinônimos de equipamentos de fim de tubo, basicamente filtros que capturavam a poluição atmosférica no final do processo produtivo, ou sistemas de decantação para o tratamento físico-químico da água.

A princípio, nem sempre funcionavam bem muito bem nem para os parâmetros da época:

(86) Com a partida da empresa houve alguns problemas que não estavam previstos acontecer, mas aconteceram. Então houve um trabalho junto à direção da empresa no sentido de melhorar a performance, e de avançar num melhor desempenho. Um trabalho mais de controle ambiental. Os equipamentos não estavam com uma boa performance e tinha que se trabalhar neles, melhorar a engenharia, para se atingir aqueles padrões de emissões que estavam no projeto. Os primeiros anos foram nesse sentido, trabalhar nesse sentido [...] **Quando deu partida na empresa**, os equipamentos estavam projetados pra 100 miligramas por normal metro cúbico, mas alguns não conseguiram essa performance. Então o meu trabalho foi trazê-los para 100. Depois nós enquadrámos em 50 (Especialista CST 2, grifo nosso).

Hoje são muitos e de variadas aplicações, mas as empresas têm um plantel comum desses equipamentos, numa lista que se repete em todas as descrições, conforme será visto nas exposições das diversas práticas de gestão ambiental. Quando perguntado sobre as razões de os equipamentos serem similares nas três companhias, a resposta foi no sentido do reconhecimento de sua eficiência, e de que no mercado, esses são os equipamentos que têm a melhor performance. O

Precipitador Eletrostático, por exemplo, tem na sua eficiência o motivo de sua aplicação ser unânime. (87) “O rendimento que esse equipamento dá, não é comparável a nenhum outro” (ex-funcionário Samarco). É a resposta à dependência tecnológica anteriormente citada, que direciona as ações para um mesmo arranjo de soluções.

A base operacional de todo o SGA são seus equipamentos. Uma frase de um informativo da CST²⁴ ilustra bem essa idéia: “Com a privatização, em meados de 1992, os grandes investimentos em meio ambiente já haviam sido feitos e a empresa passou a investir no aperfeiçoamento da gestão ambiental...”. Esses equipamentos são caros e sua eficiência depende diretamente de sua manutenção. Quando em Cubatão explodiu a reação contra a poluição gerada por seu Parque Industrial, as empresas investiram milhões de dólares na compra de equipamentos como forma de mostrar uma resposta positiva às pressões sofridas nacional e até internacionalmente. Porém, sem manutenção adequada, grande parte desses equipamentos se perdeu em pouco tempo²⁵. A manutenção desses equipamentos é alvo da atenção declarada em todas as empresas, a ponto da CST ter uma equipe de manutenção dos equipamentos de controle ambiental à parte da manutenção operacional, para não haver conflito entre os interesses operacionais e ambientais, e conseguir uma maior eficiência:

(88) Em 1996, criou-se uma gerência (de manutenção de equipamentos de controle ambiental), que começou a desenvolver fornecedores de filtros de mangas, criando novas ferramentas de manutenção preventiva e preditiva, e a gente começou a ver que isso agregou pra gestão ambiental, porque a gente começou a ter equipamentos com maior disponibilidade. Equipamentos que estavam com 80% de disponibilidade e 20% do tempo parados, hoje estão com 98% de disponibilidade. Além disso, reduziu o custo da manutenção dos equipamentos (Especialista CST 1).

Na Samarco, a manutenção segue um critério de excelência, conseguindo um alto índice de disponibilidade dos equipamentos a ponto de mudar a intenção inicial da CVRD quando comprou sua parte na composição acionária da empresa:

(89) Quando a Vale comprou sua participação na Samarco, a idéia inicial era de terceirizar a manutenção. Quando eles viram o índice de disponibilização dos

²⁴ De acordo com informativo especial **Você faz a diferença**, de dezembro de 2001, elaborado para as comemorações da Certificação Ambiental ISO 14001.

²⁵ Informação proveniente de entrevista e já anteriormente citada.

equipamentos que a manutenção daqui conseguia, eles mudaram de idéia, porque o que se ganha com esse alto índice de disponibilização dos equipamentos é muito mais do que se ganharia com a terceirização. E as empresas terceirizadas não conseguiriam esses índices (Analista Samarco 1).

Os equipamentos são a base objetiva da gestão ambiental, uma das partes mais visíveis desse processo. Mas algumas práticas adotadas têm funções na Gestão ambiental que vão muito além do que se consegue perceber objetivamente. E a adoção do Modelo Receptor Inteligente é uma delas.

5.5.2.3 O Modelo Receptor Inteligente ou o Ataque é a Melhor Defesa

Um outro fator que pode ser considerado de gestão ambiental, pelas informações que fornece, mas também de gestão da imagem das companhias, por sua capacidade de dar uma nova visão à respeito da geração de poluição na região de influência das organizações estudadas, é o estudo chamado Modelo Receptor Inteligente²⁶ (aqui será referido apenas como MRI). Esse Modelo é uma ferramenta que se propõe a qualificar as fontes geradoras de material particulado, apontando qual a contribuição de cada uma delas para o total da poluição gerada, através da caracterização física, química e mineralógica. Por meio de vários pontos de coleta espalhados pela Grande Vitória, e a utilização de diferentes técnicas de análise, pode-se inferir quem, com quanto e com que poluentes está contribuindo para a poluição atmosférica.

A tabela 3, na página seguinte, mostra que a poluição atmosférica na Grande Vitória tem origem em várias fontes. Assim sendo, a soma das emissões dos grupos A e B, em todos os pontos de coleta, é maior do que o total de emissões industriais. Itens como solos (poeira levantada por ruas não pavimentadas), construções civis, pedreiras ou aerossol marinho, passaram a ter importância na composição do “pó preto” que invade as residências. Os resultados mostram à sociedade em geral, e ao poder público em particular, que a melhoria da qualidade do ar na Grande Vitória não depende apenas do controle de fontes industriais. Apesar de na Ilha do Boi, por exemplo, a contribuição industrial ser a maior individualmente (43.6%), contribui com menos da metade de todo o material particulado componente da atmosfera, quase

²⁶ Disponível em: <<http://www.cst.com.br/gestaoambiental>>. Acesso em: 10 dez. 2002.

empatando com as atividades antropogênicas (41.0%). Em outros pontos, como o Hospital Dório Silva (HDS), em Serra, a sua participação é muito menor, 18.2%, contra uma contribuição de atividades humanas de 79.4%.

TABELA 3
RESULTADO MÉDIO FORNECIDO PELO MODELO RECEPTOR INTELIGENTE PARA A FRAÇÃO
PTS ENTRE 1995 E 1999.

Fonte	Origem	Ilha do Boi % massa	EAMES % massa	UFES % massa	HDS % massa
Grupo A	Coque	1,5	3,0	6,3	4,1
	Alto-forno e aciaria	3,4	3,2	0,8	1,2
	Aciaria elétrica	1,2	3,5	1,6	4,2
	Sinterização	6,1	8,7	2,4	4,1
	Minérios	traços	traços	traços	traços
	Carvão Mineral	12,6	8,5	1,8	1,7
	Pelotas	18,8	17,2	4,3	2,9
	Calcinação	traços	traços	traços	traços
	Grãos de soja	traços	traços	traços	traços
	Total das emissões industriais	43,6	44,1	17,2	18,2
Grupo B	Queimadas	5,2	6,3	6,3	12,9
	Emissão veicular	2,0	2,8	9,8	6,6
	Solos	12,3	9,9	15,1	32,9
	Construções civis	8,4	7,4	31,3	14,7
	Pedreiras	13,1	12,4	19,0	12,3
	Total das atividades humanas	41,0	38,8	81,5	79,4
Grupo C	Aerossol Marinho	15,4	17,1	1,3	2,4
	Total das emissões naturais	15,4	17,1	1,3	2,4

Fonte: adaptado de CST, Modelo Receptor Inteligente. Disponível em:
<<http://www.cst.com.br/gestaoambiental>>. Acesso em: 10 dez 2002.

Essa “descoberta” tem variados efeitos em termos de gestão do meio ambiente da região. Conforme apontado no próprio relatório do MRI, técnicos de agências ambientais, poder público, população e indústrias poderão ser (re)orientados em suas ações e investimentos na melhoria da qualidade de vida da população. Por parte do poder público, representado pelos órgãos ambientais, o Modelo foi citado como direcionador de ações por parte da fiscalização. As indústrias não levam mais sozinhas o “fardo” da poluição ambiental. Quanto às populações, representadas pelas associações de moradores, na pessoa de seus presidentes, unanimemente

citaram as conclusões do modelo, que ajudam a entender as “verdadeiras fontes poluidoras” do ar na Grande Vitória.

Quanto às indústrias, o modelo é apontado como direcionador de suas ações de gestão ambiental, além de um instrumento de alívio da grande pressão que sempre sofreram, pois puderam ver em detalhes quais outras fontes podem também ser apontadas como co-responsáveis pela poluição atmosférica:

(90) O MRI teve o mérito de qualificar a poluição. Então esses loteamentos sem infraestrutura, a construção civil, e outros fatores contribuem às vezes mais do que as indústrias. Então as prefeituras são um pouco responsáveis, a construção civil também (Analista Samarco 4).

(91) Um outro fator importante da gestão atmosférica que foi desenvolvido, foi o Modelo Receptor Inteligente, pra poder identificar da onde que surge a poeira. Não que a gente queira se isentar da responsabilidade, na parte que a empresa realmente interfere, aonde que ela realmente impacta na qualidade do ar da Grande Vitória. Encima desse trabalho a gente vem traçando objetivos e metas pra diminuir a nossa participação, pra saber por exemplo que na Ilha do Boi a gente participa efetivamente com 13%. E da nossa parte tem um percentual ali de carvão, um percentual de pó de minério, então nós temos que tomar essas ações aqui para reduzir esse item lá nessa comunidade. **Foi um trabalho que realmente trouxe retorno pra empresa** (Especialista CST 1, grifo nosso).

Assim sendo, as prefeituras que não pavimentam suas ruas, o “boom” da construção civil e as pedreiras, foram mencionadas nas entrevistas com os funcionários das três companhias. O MRI aparece simbolicamente como um “ás na manga”, que é freqüentemente sacado nos momentos propícios do jogo ambiental. Através do estudo ficou demonstrado, por exemplo, que a contribuição da CST no material particulado na atmosfera da Grande Vitória é de : 13.52% na Ilha do Boi (Vitória), 16.6% na Escola de Aprendizes Marinheiros – EAMES (Vila Velha), 9.8% na UFES (Vitória) e de 9.74% no Hospital Dório Silva (Serra).

O MRI livrou as organizações de pelo menos 50% da responsabilidade pela composição da poeira da atmosfera, ao mesmo tempo que responsabilizou outros atores, como o próprio poder público que as fiscaliza, de má gestão dos aspectos que são de sua responsabilidade, como a permissão da explosão de loteamentos sem a mínima infraestrutura de pavimentação, ou o controle da emissão atmosférica de veículos automotores.

A eficiência do modelo está expressa em sua proposição de demonstrar com precisão superior a 90% a origem do material particulado na composição atmosférica da Grande Vitória. O estudo foi de autoria de Paulo Antonio de Souza Júnior e Rogério Silveira de Queiroz²⁷. As técnicas foram desenvolvidas por pesquisadores da Universidade Federal do Espírito Santo²⁸, o que confere legitimidade aos resultados, fazendo com que a pressão sobre as indústrias fique menor, já que elas não são as únicas, e em alguns casos nem as maiores fontes a serem responsabilizadas pela geração de poluição atmosférica. O Modelo será utilizado pela NASA em pesquisas em Marte, em 2003. Como se percebe, a importância dos resultados compensou o investimento feito pelos patrocinadores desse estudo, a Companhia Vale do Rio Doce, a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), a Belgo Mineira, e a Samarco Mineração.

É certo que ao longo dos anos os controles ambientais diminuíram os impactos causados pelas companhias. É certo também que o advento da ideia de SGA foi benéfico para que as empresas tivessem uma ação realmente sistêmica da gestão ambiental, o que potencializou a obtenção de resultados positivos. Mas cabe aqui uma análise alternativa dos resultados obtidos pelo estudo.

Em audiência pública da Comissão de Agricultura da Assembleia Legislativa, ocorrida em 10 de abril de 2002, com o objetivo de discutir os impactos e efeitos da poluição ambiental sobre a saúde humana e os bens patrimoniais, o deputado José Carlos Gratz citou que depois de passar “uma vida inteira trabalhando para conseguir morar bem”, conseguiu comprar uma cobertura na Praia do Canto. Antigamente se tirava dois dedos de pó da piscina por dia, e agora diminuiu para apenas um, mas continua o acúmulo de pó.

A diminuição de geração de partículas para a atmosfera pode ser exemplificado com o índice de geração de poeira por tonelada de aço produzida pela CST, que diminuiu de 4.5 quilos por tonelada em 1993 e hoje é de 0.45 quilo, numa diminuição de 90%. Esse é o grande argumento das empresas, as conquistas em termos de diminuição

²⁷ Disponível em: <<http://www.abmbrasil.com.br/premios/tecnico2002.html>>. Acesso em: 20 dez. 2002.

²⁸ Disponível em: <http://www.seculodiario.com/arquivo/2002/mes_04/29/noticiario/29_04_06.htm>. Acesso em: 20 dez. 2002.

desses índices. E num retorno ao conceito anteriormente discutido de preferência social pelo meio ambiente, pergunta-se se essa quantidade de 0.45 quilos por tonelada de aço produzido é o aceitável pela sociedade em troca dos “irrefutáveis benefícios” sócio-econômicos trazidos pelas “indispensáveis” atividades industriais dessas organizações. A questão nesse ponto é: esse limite é o socialmente aceitável?

Quando se olha para a evolução dos índices ambientais conseguidos pelas empresas, tem-se a clara noção de uma melhora incontestável. Os índices de poluição atmosférica da Grande Vitória foram apontados como excelentes nos depoimentos dos funcionários das organizações, se comparados aos das grandes cidades. A posição é considerada tranqüila, pois os índices de dispersão são altos e as fontes emissoras são poucas e conhecidas. Mas e se comparado aos índices de 30 anos atrás, qual é a visão que se tem desses impactos? Essa discussão será retomada nas considerações finais.

O Modelo Receptor Inteligente se ocupa de medir qualitativamente o impacto do tipo de poluição que é o mais visível do processo das organizações pesquisadas, que são as emissões atmosféricas.

5.5.2.4 Emissões Atmosféricas: “O que o Olho Vê, o Coração Sente”

As emissões atmosféricas são, de certa forma, a grande estrela da discussão sobre gestão ambiental nas companhias. Quando se pergunta sobre as práticas de gestão ambiental nas organizações, nos órgãos ambientais e nas associações de moradores, todos citam primeiramente as relativas ao controle da poluição atmosférica. Em grande parte, isso se deve à sua visibilidade. Não se consegue esconder a fumaça que sai das chaminés, especialmente da área de Ponta de Tubarão, de fácil visualização a partir de quase todos os pontos da Grande Vitória. O pó depositado diariamente nas residências também é um sinal bastante visível da poluição causada pelas companhias. Assim sendo, as emissões atmosféricas sempre foram um dos aspectos mais desenvolvidos da gestão ambiental, e em cujo controle mais se investiu dinheiro.

As diferenças de emissões dos anos 80 para 2002 são notáveis, com a diminuição dos índices diretamente proporcional ao investimento na instalação de equipamentos. Foram milhões de dólares investidos no aparelhamento das companhias, na busca por aperfeiçoamento dos resultados nessa área. Dentre os equipamentos, o que mais se destaca é o precipitador eletrostático, presente na configuração do sistema de controle de emissões das duas empresas. São equipamentos que, fora a manutenção rotineira e o controle do monitoramento, praticamente funcionam sozinhos, sem muito esforço gerencial. Além disso, a sua presença é solicitada pelos órgãos fiscalizadores, citada em entrevistas com funcionários desses órgãos como parte das exigências básicas para a implantação de projetos do tipo das organizações pesquisadas.

Além do precipitador eletrostático, são citados os filtros de manga e os lavadores de gás como tecnologias comuns a todas as organizações. Mas nem só de equipamentos vive a gestão ambiental. Também se adotam algumas práticas para diminuir a dispersão de poeira dos pátios ao ar livre. A umectação das pilhas de matéria-prima tem a função de diminuir o arrasto de poeira. Com esse mesmo intuito, os cinturões verdes ao redor das duas empresas objetivam diminuir a velocidade dos ventos que chegam aos pátios ao ar livre e “filtrar” parte da poeira que se desprende, que dessa forma fica retida e não chega às comunidades vizinhas. A lavagem por caminhões-pipa das vias internas das áreas das companhias também colabora para diminuir a geração de poeira. Essas práticas são adotadas nas duas companhias.

Dessa forma, ao longo do tempo, a eficiência da operação da **CST** em relação a emissões atmosféricas foi melhorando, como mostra a figura 6:

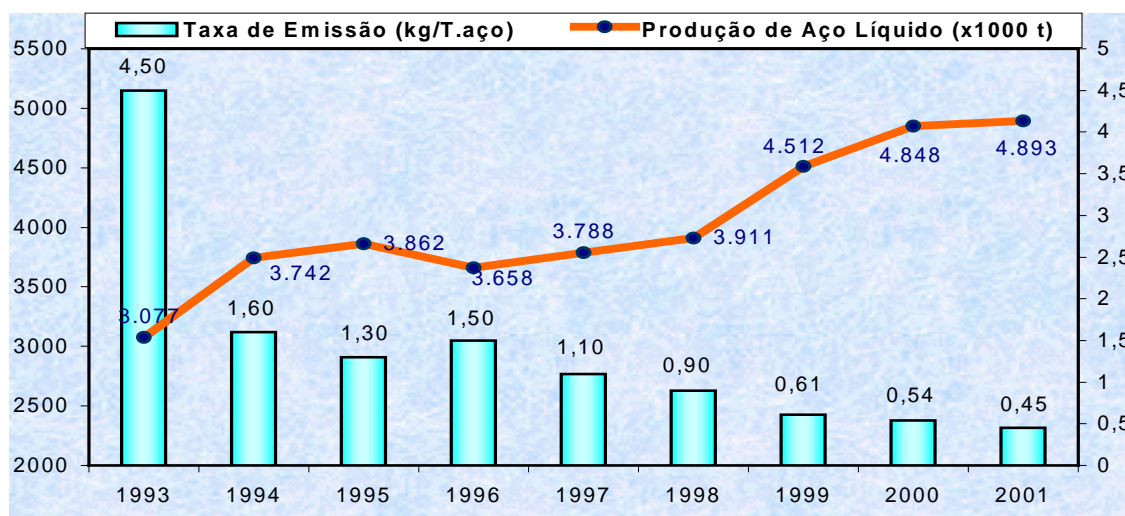


Figura 6 – Produção de Aço x Emissão Atmosférica
Fonte: Farias (2002).

As emissões em 1993 eram de quatro quilos e meio de resíduos para cada tonelada de aço fabricada, e em 2001, essa quantidade passou para menos de meio quilo. Numa conta direta, em 1993 lançavam-se 13.846,5 toneladas de resíduos na atmosfera por ano, e em 2001, mesmo com o aumento de mais de 50% na produção, essa quantidade passou para 2.201,85 toneladas. A diminuição foi grande, mas a quantidade de resíduos lançada na atmosfera ainda é considerável. A contribuição da companhia, no entanto, foi destacada como pequena, se comparada com a de outras fontes, segundo o MRI.

Na **Samarco**, o processo industrial é um grande gerador de particulados para a atmosfera, seja no processo de combustão, seja no manuseio do minério a granel, de forma que desde a primeira planta já existiam alguns mecanismos redutores de emissão, que na época eram o “estado-da-arte” (Analista Samarco 4), como o lavador de gás. Mas como essa planta é de 1977, com o tempo ela passou a não mais responder a padrões de performance um pouco melhores surgidos posteriormente. Em 1997, portanto 20 anos depois, no processo de licenciamento da segunda planta, os órgãos ambientais solicitaram melhorias no sistema de controle, que já não atendia às novas demandas. Outra vez, os precipitadores eletrostáticos deram à companhia um grande salto de qualidade nas emissões, pois já faziam parte da segunda planta e foram acrescentados à primeira usina. O monitoramento das três chaminés, responsáveis por algo em torno de 45 a 50% do total de

partículas emitidas em toda a usina, é feito on-line para controle da eficiência dos precipitadores eletrostáticos. Em outros processos menos danosos, como o manuseio de carvão e de calcário, os filtros de mangas são suficientes para o alcance dos resultados necessários (Analista Samarco 4).

No manuseio da pelota, que também gera “poeira fugitiva”, até então se utilizava apenas água, mas com prejuízo para a qualidade da pelota e baixa eficiência. Está em implantação um sistema de utilização de um supressor químico que, diluído em água, fará essa poeira aderir à superfície da pelota, diminuindo sua dispersão e também a quantidade de água, com um considerável aumento de eficiência.

As vias internas são constantemente molhadas para evitar a re-suspensão dessas partículas. O pátio de carvão é equipado com um canhão de aspersão para épocas de umidade relativa baixa, e o cinturão verde bloqueia o vento excessivo e retém a poeira levantada.

Em relação aos monitoramentos, as fontes pontuais como chaminés, que são as principais fontes emissoras do processo da companhia têm monitoramento contínuo. Outra prática é o monitoramento da qualidade do ar nas comunidades de Meaípe, Maembá, Ubu e Anchieta. Também aqui, o relacionamento com os órgãos ambientais é de transparência e parceria, com intensa participação junto à companhia para fins de orientação de ações de médio e longo prazo.

A legislação, no que diz respeito a emissões atmosféricas, foi considerada de pouca evolução. O que existe data de 10 a 12 anos atrás. As evoluções têm origem mais nas exigências da população e dos órgãos ambientais, mas a legislação em si não é apontada como um fator de pressão. Por esse motivo, a rede de monitoramento da qualidade do ar da Grande Vitória está entre as mais avançadas do mundo em termos de parâmetros monitorados, gerenciamento e qualidade dos equipamentos e abrangência.

O Modelo Receptor Inteligente caracteriza outras fontes de geração de partículas, com ênfase na poeira dos solos resultantes de ruas sem pavimentação – num processo de urbanização intenso, mas sem planejamento adequado – e nas

queimadas de vegetação e para a fabricação de carvão, como importantes fontes concorrentes para a geração de poluição ambiental.

Assim, a gestão atmosférica também se faz com precipitadores eletrostáticos, lavadores de gás, filtros de manga, aspersão e umectação das pilhas de material a céu aberto, cinturão verde, utilização de agentes fixadores de poeira e monitoramento das fontes emissoras. Os resultados também se consolidam a cada ano, conforme ilustrado na figura 7.

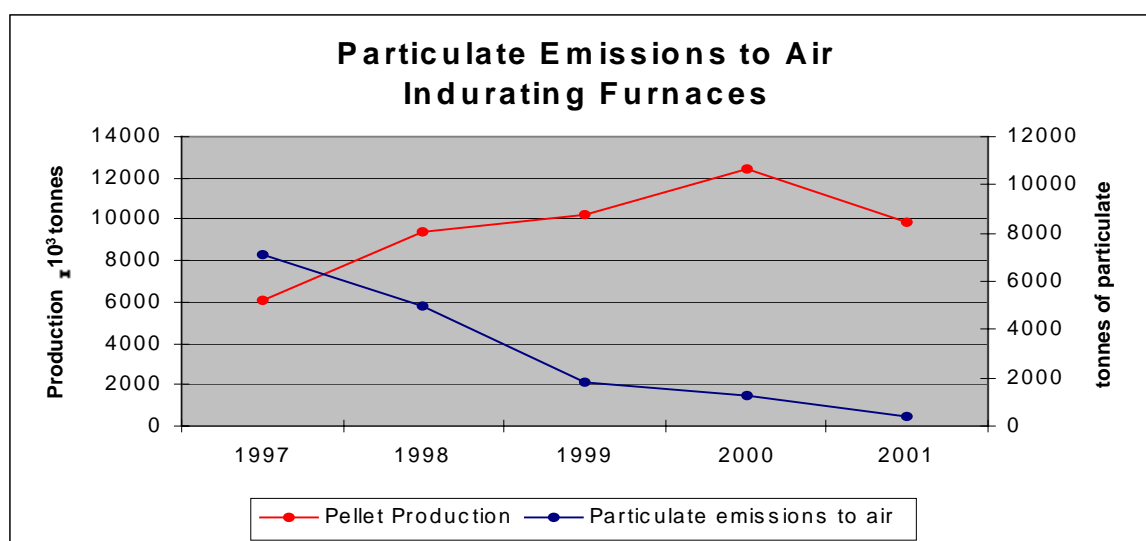


Figura 7 – Emissão de particulados para a atmosfera provenientes de fornos de pelotização.
Fonte Samarco, 2001.

Hoje, com duas plantas operando e mais do dobro da capacidade inicial, a Samarco emite cerca de 30 a 35% do material particulado do tempo em que tinha só uma planta.

5.5.2.5 Água: Um Recurso Raro e Caro

O controle dos efluentes líquidos é uma necessidade em organizações cujos processos utilizam água. Na **CST**, a melhoria da qualidade do efluente se dá por meio do monitoramento das estações de tratamento e recirculações e pesquisa nas regiões litorâneas onde os efluentes são lançados. Segundo essas pesquisas, o efluente final da companhia não apresenta toxicidade para os organismos testados. Verifica-se mesmo a presença de tartarugas na saída desse efluente. A taxa de

emissão de efluentes líquidos contendo amônia caiu de 83 kg/h, em 1994, para 8 kg/h, em 1999.

Os processos utilizados no tratamento de efluentes líquidos são os tradicionais processos físico-químicos de decantação e espessamento, em que são removidos os sólidos suspensos e a água retorna ao processo. E na coqueria é praticado o tratamento biológico, em que bactérias removem matéria orgânica da água.

A gestão de efluentes líquidos da **Samarco** é caracterizada pela necessidade de tratamento da água, que chega junto com o minério pelo mineroduto. A etapa primária do tratamento se dá no Espessador III, de onde o efluente passa para a Bacia de Polpa. A terceira etapa se dá na ETTEI – Estação de Tratamento Terciário de Efluentes Industriais, que lança na Barragem Norte uma água com qualidade suficiente para ser reaproveitada no processo, em lavagens de piso e nos hidrantes.

A princípio, a água seguia direto da Bacia de Polpa para a Barragem Norte, mas a adoção de uma condicionante ambiental de atingir determinado nível de qualidade da água da Barragem Norte solicitado pelo órgão ambiental exigiu da companhia a implantação da ETTEI. São basicamente processos físicos que não diferem muito dos adotados na CST, com grande homogeneidade das práticas, observada em outras ações, como na adoção de canaletas e outros dispositivos de drenagem das águas pluviais, que cresceu com a preocupação de direcionar a água das chuvas para os sistemas de tratamento, evitando o impacto ambiental dentro da área das companhias.

Os métodos de tratamento de efluentes líquidos estão bastante amadurecidos e a grande preocupação atual dos gestores de recursos hídricos das três organizações pesquisadas é com a reutilização da água no processo. Se antigamente a preocupação era o tratamento, até o ponto de atingir os índices legais para o lançamento em sua destinação final, a crescente tendência de cobrança pelo uso da água faz com que nas entrevistas haja uma preocupação com a busca de uma solução mais próxima possível da perfeição de um sistema fechado, em que a água circule *ad eternum* no processo. A noção de escassez da água está expressa em vários depoimentos:

(92) O tratamento que a empresa dá à questão da água, não é só em relação à qualidade de seus efluentes. Há também a questão da escassez e da cobrança que se aproxima. Hoje a água é um recurso que ainda não é cobrado. Mas a cobrança vai ser feita (Analista Samarco 5).

(93) Quando você investe em sistema de recirculação, hoje, se você tirar água do rio, você não paga a água. Mas está vindo uma legislação aí, que você vai ter que pagar pelo uso da água. E aí, os investimentos dessa empresa em meio ambiente vão se justificar, porque você vai ter um retorno financeiro reutilizando água (Especialista CST 3).

(94) O que a gente busca é tornar o processo o mais próximo possível de um sistema fechado. Sempre há perdas, mas o progresso foi muito grande. O que se perde no processo hoje, está sendo estudado pra que seja melhorado, e as soluções atingem todas as partes onde há a utilização de água (Analista Samarco 5).

As duas companhias têm dado muita importância a partes do processo produtivo em que as perdas de água são tradicionais, buscando assim maiores índices de recirculação. Esses índices são crescentes, alvos do empenho dos gestores, e na CST já se chegou a 96%, reduzindo a utilização de água no processo, como mostrado na figura 8.

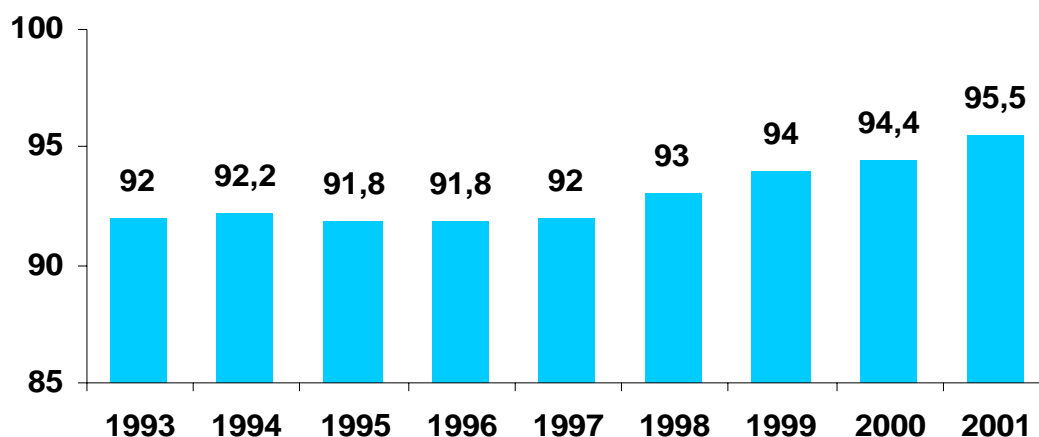


Figura 8 - Evolução percentual da Reutilização de Água.
Fonte: Farias, 2002.

Na Samarco, apenas em 2001, foram investidos 300 mil dólares para recirculação de água no processo, objetivando a redução da vazão a ser tratada na estação de efluentes, bem como da captação de água para uso industrial na Barragem Norte. Espera-se uma economia com insumos de tratamento de aproximadamente 240 mil dólares por ano.

A gestão de efluentes líquidos, ao contrário das emissões atmosféricas, tem um conjunto bem definido de legislações federais e estaduais normatizadoras das ações das empresas em relação à qualidade desses efluentes, que determinam o tipo de tratamento a ser dado a eles. É uma área da gestão ambiental que sofre menos pressão das comunidades, mas tem parâmetros e controle bastante rígidos por parte dos órgãos ambientais.

5.5.2.6 De Resíduos Sólidos a Co-produtos

Nos processos das três companhias, a geração de resíduos sólidos é bastante significativa. A disposição desses resíduos requer grandes áreas e um significativo esforço de gerenciamento. Com a adoção do paradigma do desenvolvimento sustentável, a idéia de que todo resíduo gerado é resultado de ineficiência do processo, portanto de prejuízo, levou as empresas à criação de soluções para a gestão desses resíduos. Palavras como reutilização, subproduto, co-produto e diminuição da geração fizeram parte dessas soluções.

Nos primeiros tempos, esse era o tipo de resíduo menos tratado, com menor tecnologia e conhecimento das organizações quanto ao seu tratamento, o que aconteceu num processo:

(95) No início também, o pessoal das áreas não tinha um local para colocar o resíduo, e dispunha em qualquer local. E nós começamos a fazer a revegetação, plantar, plantar, plantar. Melhorou a imagem da empresa, fizemos uma espécie de corredor pra controlar as correntes de ventos, e deu uma refrigeração maior à empresa, um ambiente mais agradável, mudou a cara da empresa. E o que aconteceu também foi que os resíduos não foram mais dispostos de forma inadequada, o que aconteceu muito no início aí (Especialista CST 2).

Os pátios para disposição de resíduos, então surgidos, visavam à deposição desses resíduos gerados pelo processo da empresa até sua exaustão, passando-se para outras áreas consecutivamente. Essa idéia progrediu no sentido de olhar com outros olhos as potencialidades desses resíduos. Da simples deposição adequada, evoluiu-se para as primeiras providências para diminuição da quantidade de resíduos produzidos. Na CST, esse esforço resultou na geração de 570 quilos de resíduos para cada tonelada de aço produzido, contra uma média histórica no setor de 700 quilos. E a reutilização desses resíduos chegou a 98%, como mostra a figura 9.

Nessa evolução, passou-se da idéia do resíduo como subproduto para a conceituação de co-produto. O processo não gera apenas aço, mas também co-produtos como a acerita, escória de aciaria com redução de expansão, para aplicações em pavimentação e drenagem. Não se considera mais o resíduo como uma sobra inevitável do processo, mas como um subproduto desse processo: “Por exemplo, na gestão dos resíduos sólidos, a CST faz uma receita adicional com esses subprodutos, a gente prefere chamar assim ao invés de resíduos sólidos [...]” (Gerente CST). Ou ainda:

(96) Chamar de resíduo sólido não traduz a maneira como a gente encara hoje na empresa. Na verdade, nós produzimos aço e mais esses outros produtos. A mentalidade é de que eles são co-produtos do nosso processo, que geram receitas e têm aplicação (Especialista CST 1).

66% dos resíduos – ou subprodutos, ou co-produtos – foram comercializados para outros processos em siderurgia, fábricas de cimento, de cerâmica e indústria química, dentre outros. 33% foram reciclados no próprio processo, e apenas 2% do total vão para a disposição final na Central de Armazenamento de SubProdutos (CASP). Esse processo aumenta a vida útil da CASP e a comercialização reverte-se em receita para a empresa.

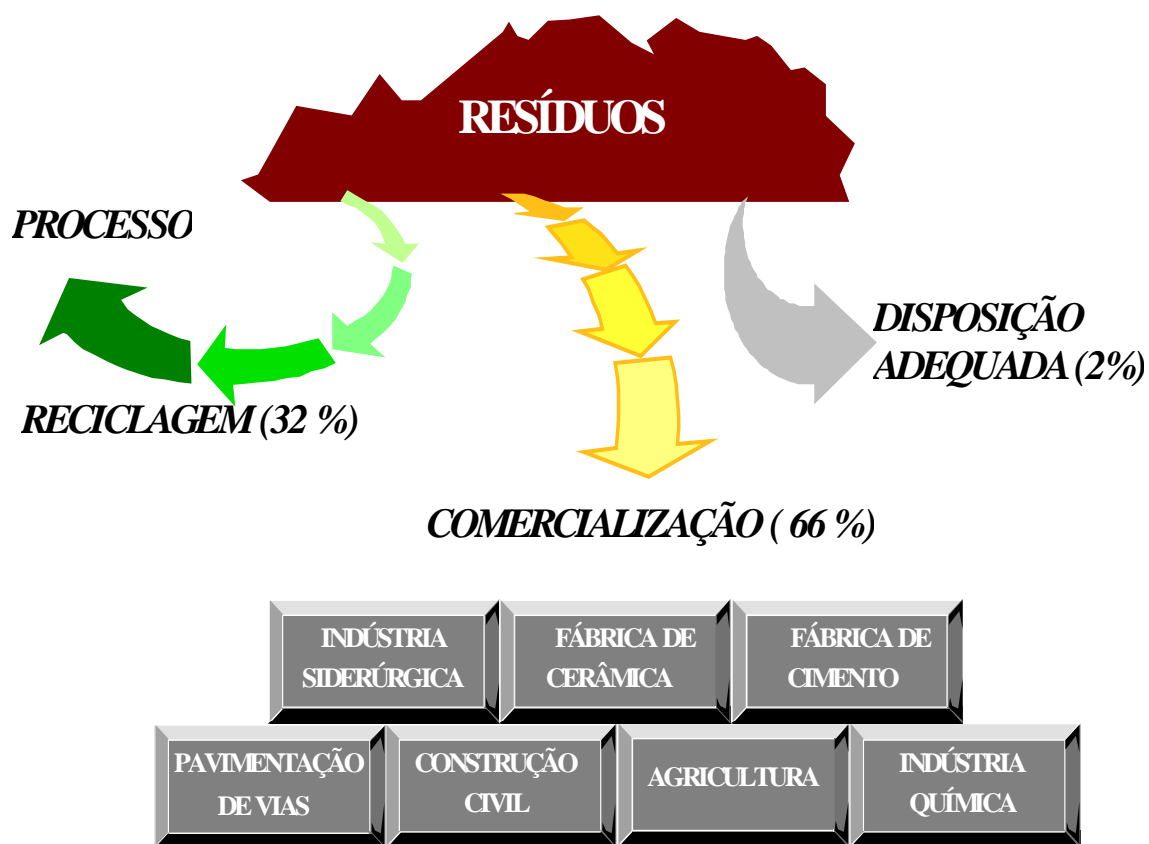


Figura 9 – Destinação de Resíduos
Fonte: Farias, 2002.

Na Samarco, o processo gera menos resíduos sólidos, mas ainda assim a ênfase também é na sua diminuição, reutilização no processo e gestão das áreas de disposição final. A geração de resíduos passou de 160.000 toneladas, em 1998, para 120.000 toneladas, em 2001, e o índice de reutilização desses resíduos chegou a mais de 99%, como mostra a figura 10. Apesar de o seu processo não gerar intensivamente resíduos sólidos na fase de pelletização, a preocupação com o reaproveitamento desses resíduos é constante na empresa.

A marca da gestão de resíduos sólidos nas duas companhias é o grande esforço gerencial. Os itens de controle de geração de resíduos foram inseridos no gerenciamento da rotina e metas de geração e reutilização, dadas aos gerentes operacionais.

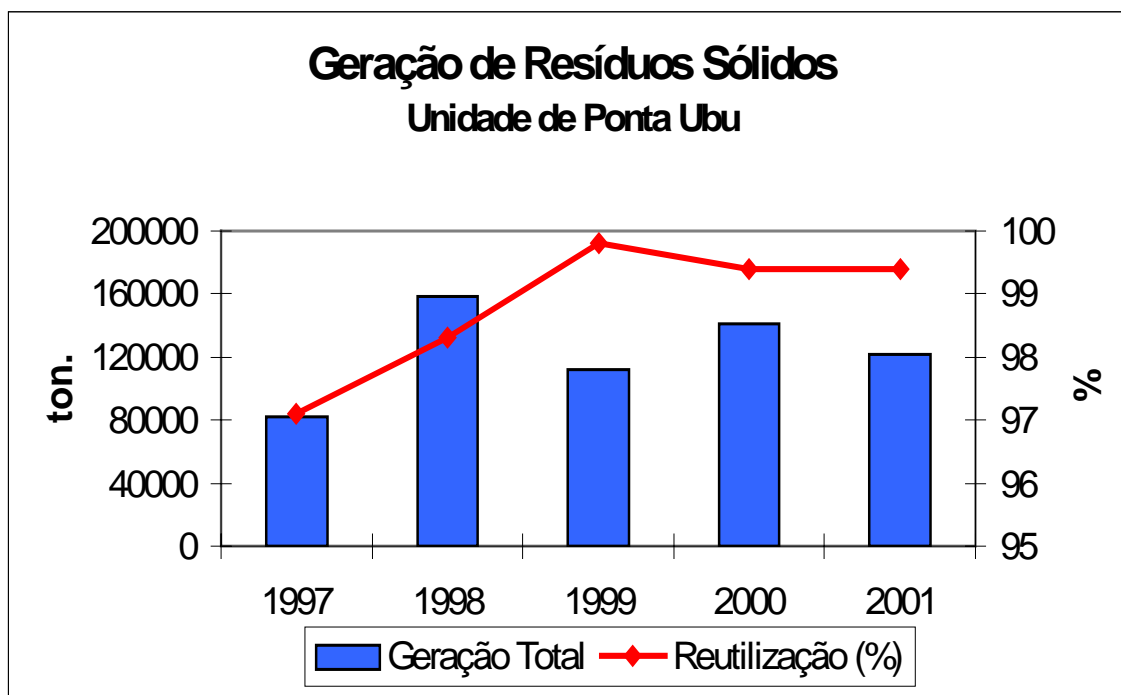


Figura 10 – Geração e Reutilização de Resíduos
Fonte: Samarco, 2001

5.5.2.7 A Gestão da Imagem: em Busca da Legitimação Social

Procurando construir uma significação social positiva, as empresas têm tomado muito cuidado com o estabelecimento de uma imagem que legitime socialmente a sua existência. “Mas você tem que ver ali a questão da imagem. Quanto custa a imagem negativa na sociedade?” (Especialista CST 1). Alguns aspectos servem de catalisadores da ação das empresas nesse sentido.

Segundo Machado e Lage (2002), o poder público diminuiu a sua ação no estabelecimento do “*welfare state*”, ou por projeto político (por ser uma das bases do neoliberalismo), ou por simples falta de recursos. Isso abriu grandes caminhos para que esse lugar de “benfeitor” fosse ocupado pelas organizações, especialmente as grandes. Essas ações são sociais ou ambientais e tendem a dar visibilidade positiva a essas empresas. É o que Mendonça e Amantino-de-Andrade (2002) chamam de gerenciamento da imagem corporativa.

O potencial de benefícios para as comunidades é muito grande, com ações no campo ambiental. Os órgãos ambientais geralmente inserem a exigência de

programas ambientais nas condicionantes dos licenciamentos²⁹. A maioria das comunidades é muito carente de recursos, e as ações das companhias são instrumento de construção da imagem de responsabilidade ambiental e social.

Uma particularidade é que essas ações direcionam o dinheiro de impostos para os públicos de interesse das organizações, visto que muitas delas são baseadas em incentivos fiscais. Logo, projetos de grande repercussão na mídia e dirigidos aos públicos de interesse das organizações têm mais chances de serem patrocinados. Ter o nome associado a instituições reconhecidamente de sucesso (como o Projeto Tamar) é muito positivo.

Outras ações são menos conhecidas do grande público, mas não menos importantes na construção dessa imagem, como o premiado projeto Salvamar da Samarco³⁰, em que o óleo queimado dos barcos de pescadores passou a ser depositado em coletores instalados na orla. A empresa recupera o óleo e posteriormente o repassa aos pescadores a preços simbólicos, evitando assim a sua deposição inadequada na natureza, conciliando o interesse ambiental com a pesca e o turismo, as principais atividades econômicas da região. As organizações reúnem, na verdade, as condições econômicas e tecnológicas de beneficiarem com sua ação as comunidades com as quais se relacionam. E elas têm feito isso. É comum a parceria com as prefeituras na conservação de parques e hortos, bem como a participação em convênios com ONGs ambientais (Projeto Tamar e AVIDEPA), convênios empresa-escolas, com cursos para os professores, visitas monitoradas às empresas, biblioteca itinerante e folhetos informativos, numa ação definida pela própria Samarco como sócio-ambiental.

As crianças são um dos públicos prediletos das companhias, com visitas e programações objetivando “desenvolver nessa geração o conceito de desenvolvimento sustentável”, de como produzir e ser ambientalmente responsável, “mostrar como a pobreza impacta o meio ambiente de forma arrasadora, e como é necessário o desenvolvimento até para criar condições para a preservação

²⁹ FEITOSA, V. M. N., 2001.

³⁰ Conforme informações no site da empresa, disponível em <<http://www.samarco.com.br>> e acessado em 26/01/2003.

ambiental” (Especialista CST 3). Dessa forma trabalha-se, no conceito de preferência social pelo meio ambiente, a imprescindibilidade do fator desenvolvimento na equação ambiental. O cidadão maduro gerado por esse processo teria uma atitude extremamente crítica em relação ao meio ambiente e não seria levado pela “primeira fantasia de controle ambiental a ser imposta ao setor produtivo, quando esse controle vai trazer mais prejuízos econômicos do que ganhos ambientais” (ex-funcionário Samarco). Essa pretensão de formação de um cidadão capaz de avaliar criticamente o efetivo esforço ambiental da empresa e construir uma imagem institucional da mesma é permeada pelo sentimento dos funcionários de que o atual desempenho ambiental das organizações é bom e deve ser aberto ao conhecimento da sociedade.

A grande questão é que, mais do que propiciar essa criticidade, esse esquema pode facilmente ser usado para manipular a percepção desse cidadão, conformando-o ao discurso do modelo econômico atual e imprimindo a idéia da indiscutibilidade de seu paradigma, sempre avaliando a sustentabilidade a partir dos parâmetros sedimentados desse padrão de desenvolvimento. Perde-se a chance de discutir a viabilidade do modelo de desenvolvimento e a validade do conceito de sustentabilidade, que em última análise significa sobrevivência. Mais do que instrumento de educação ambiental, tal esquema poderia se tornar mecanismo de consolidação do modelo.

A construção dessa imagem se dá através de instrumentos próprios de comunicação empresarial, num esforço de divulgação de dados indicadores do alcance e da superação das metas legais, assim como da divulgação da importância social das atividades da companhia, sempre presente explícita ou implicitamente nas falas dos entrevistados, ou na geração de modelos de grande credibilidade institucional como o MRI, que “foi desenvolvido por pesquisadores da UFES” e “vai ser apresentado no programa do Jô Soares”, pois “será utilizado pela NASA para estudar a poeira em Marte” (Especialista CST 4). Quando perguntado, numa provocação, se a poluição gerada pelas companhias era tão grande que já poderia ser detectada em Marte, um dos interlocutores (Especialista CST 1) respondeu que a utilização do modelo pela NASA provava a sua excelência.

Durante muitas décadas a imagem de poluidoras foi sendo construída na sociedade, em que os novos conceitos eram ferramentas dos que empunhavam as bandeiras da ecologia. Num discurso de rápida aceitação, esses conceitos foram sendo assumidos pela sociedade, que os confrontava com os resultados da atuação dessas empresas, muitas vezes em forma de poeira dentro de sua própria residência. Foram anos de confrontos que posicionaram as organizações industriais num papel antagônico em relação ao meio ambiente. O que se registrou no imaginário da sociedade foi o confronto indústrias *versus* meio ambiente. O advento do conceito de desenvolvimento sustentável foi um marco para a virada nesse cenário, pois desde então o desenvolvimento foi tirado da posição de opositor do meio ambiente para assumir um papel de coadjuvante nesse *script*. Se a sociedade já reconheceria que de nada adiantava o desenvolvimento sem parâmetros ambientais, o esforço das companhias tem sido o de formar nessa mesma sociedade a idéia de que as organizações estão mudando, e que as conquistas ambientais só se sustentam se permeadas de desenvolvimento, por meio da comunicação de que elas já aprenderam a produzir sem devastar o meio ambiente. É como se as indústrias estivessem dizendo: aprendemos a lição e tomamos nossas atitudes, portanto, merecemos o seu apoio para a nossa continuidade.

6 INSTITUCIONALISMO E ISOMORFISMO: A CONSTRUÇÃO SOCIAL

A performance ambiental das organizações visa responder às demandas dos atores do campo organizacional em que elas se inserem, o qual é altamente estruturado, com legislações, normas, pré-requisitos profissionais, stakeholders, parâmetros de controle, tecnologias e até tendências solidamente cristalizadas na mente de seus atores. A posição das organizações nesse campo é socialmente construída e institucionalmente sustentada.

Não existem muitas variantes possíveis para a ação das empresas que não a formação de uma estrutura bastante consistente de gestão ambiental na busca dos resultados determinados por órgãos reguladores e comunidades. O que se observa é que a pressão exercida pelos atores do campo organizacional induz as organizações a um mesmo comportamento. Não se consegue – ou não se ousa – fugir à “adoção espontânea” da norma ISO, tendo em vista o contexto do mercado, que a considera como um pré-requisito, embora não explicitamente exigido.

As instituições, definidas como contexto de valores que modelam a interação social entre organizações e atores de seu campo, influenciadores que são de suas ações, ficaram caracterizadas na pesquisa. Essas interações são uma via de mão dupla, pois iniciativas para influenciar o campo organizacional foram detectadas, ressaltando a importância do poder como categoria atuante nessa relação, embora não fosse o objetivo deste trabalho.

O primeiro item ressaltado nas duas organizações foi a necessidade percebida há muitos anos de alguma resposta às pressões sociais por gestão ambiental. Esse enredo foi escrito, partindo de uma época em que as bandeiras do meio ambiente eram levantadas por alguns “loucos” e as organizações não se importavam. Algumas dessas bandeiras, no entanto, foram assumidas por formadores de opinião, transformando-se em conceitos aceitos pela sociedade, e as organizações pouco fizeram a respeito. Quando o enredo já estava no meio, as legislações, a sociedade e os órgãos ambientais, entre outros, obrigaram as organizações a atuarem, mas aí o único papel que lhes restava era o de vilãs.

Foi então que as organizações começaram a trabalhar com conceitos, e abraçaram o desenvolvimento sustentável como paradigma. Com benefícios para o meio ambiente, a idéia de desenvolvimento sustentável se mostrou um excelente meio para promover a atividade produtiva industrial de vilã ao papel de promotora da sustentabilidade. Se essa sustentabilidade não se dá sem preocupação com meio ambiente, conceito já cristalizado na sociedade há anos, também não se dará sem desenvolvimento, imprescindível a políticas de meio ambiente efetivas. As organizações não são passivas e seus programas de comunicação e educação ambiental são canais de disseminação da simbiose entre desenvolvimento e meio ambiente. Essa “colagem” da necessidade das organizações industriais como promotoras de desenvolvimento na gestão ambiental foi exaustivamente repetida nas entrevistas, e não só dos funcionários das organizações, mas também dos órgãos reguladores e dos presidentes das associações comunitárias:

(97) Porque não existe progresso sem produção. As indústrias têm que existir. O que ocorre hoje é que não se aceita mais a produção como era antes. A sociedade decide quanto impacto é aceitável. Então, nas comunidades menores, sem muitos recursos, [...] as indústrias são mais bem aceitas pelo que trazem de benefícios. Já nas cidades grandes, [...] uma usina a mais só vai trazer mais problemas, e é problemática a sua aceitação (Analista Samarco 1).

(98) O progresso que as indústrias trazem são o sustento da própria comunidade [...] onde seus impactos são sentidos. Então não se pode querer o seu fechamento, porque a sociedade não sobrevive sem elas, mas apenas que elas melhorem a poluição que causam (Presidente 1).

(99) Esse é o conceito de desenvolvimento sustentável. Desenvolvimento sustentável é aquele que gera riqueza, que é produtora do desenvolvimento social, mas que essas duas primeiras coisas não sejam levadas sem se desconsiderar a questão ambiental. E desenvolvimento sustentável é a soma de ecoeficiência, que é produzir mais gastando cada vez menos, e mais limpo, com responsabilidade social (Gerente CST).

Numa visão de processo, em sua corrida por atendimento às pressões, a ação das empresas passou por três fases distintas. A primeira fase caracterizou-se pelos desdobramentos do burburinho causado pela causa ambiental em outros países, especialmente europeus. Embora distantes, as fontes dessa pressão geraram demandas em relação a fatores pontuais respondidas com a instalação de equipamentos para tratar a poluição já gerada. As companhias instalaram filtros nas saídas de seus processos, numa resposta homogênea que se mostrou insuficiente quando as determinações legais e as exigências sociais começaram a se multiplicar.

Não se conseguia responder a tantas solicitações apenas com a multiplicação de ações pontuais.

Se a primeira corrida foi aos filtros, a segunda foi aos sistemas de gestão ambiental, solução vista por todos como ideal para atender a uma demanda que também poderia ser considerada sistêmica. Um dos entrevistados afirmou que logo depois da certificação na qualidade, a empresa partiu para a certificação ambiental, pela percepção de que não poderia agir de outra forma, pois muitas das forças que agiram para a adoção da certificação de qualidade estariam pressionando pela certificação ambiental. Além disso, as organizações certificadas têm a legitimação social que facilita sua permanência e crescimento no mercado.

Das duas organizações, apenas a Samarco admitiu que começou a construção do seu SGA pensando na certificação, embora não fosse o objetivo principal, mas ambas salientaram sua importância como símbolo de adequação da empresa ao que há de melhor em termos de gestão ambiental:

(100) Para a imagem da companhia acrescenta, sim, porque é a linguagem pela qual o mundo internacional, o mercado internacional logo vê numa **tradução simples** se aquela empresa está com uma boa gestão ambiental. Então quando a gente diz: tem ISO 14001, quem compreende essa linguagem, e o mercado internacional industrial entende essa linguagem, vê que tem aí uma gestão ambiental boa (Gerente CST, grifo nosso).

O terceiro período é o atualmente vivido, quando o papel da organização em relação à gestão ambiental está mudando. Com os SGA abrangendo a totalidade das solicitações dos stakeholders, o discurso da proatividade tem sido a marca das gestões ambientais das empresas. Parcerias com órgãos ambientais, busca de índices e práticas adotadas nas melhores companhias no mundo e participação ativa em debates sobre novas legislações são práticas características desse período.

O arcabouço institucional modela isomorficamente a atuação das duas organizações. As respostas são homogêneas em vários aspectos, com vistas a atender à pressão coercitiva. Tecnicamente falando, filtros, lavadores de gás e bacias de decantação foram adotados com as primeiras pressões. Posteriormente, a exigência de melhor performance colocou em cena os precipitadores eletrostáticos. As resoluções do CONAMA forneceram parâmetros gerais, situando as respostas a

essas exigências legais em um conjunto de práticas semelhantes. Índices de turbidez da água e de ph, entre outros, estão parametrizados por essas resoluções.

A adoção unânime da certificação ISO modela as ações das companhias. Desde a declaração de política ambiental, cujos componentes estão claramente descritos na norma, à documentação utilizada, passando pela obrigatoriedade de atendimento às mesmas legislações, tudo conduz à similaridade de práticas. Além disso, o órgão ambiental responsável pelo licenciamento é o mesmo e as condicionantes ambientais de uma empresa são alimentadas por situações de sucesso obtidas em experiências anteriores em outras companhias, guiando não só a atuação dos órgãos ambientais, mas também a resposta das organizações:

(101) Uma outra prática da empresa, a gente chama de Plano Verão, que foi uma iniciativa da empresa, e que hoje, **ela foi estendida a outras empresas da Grande Vitória pelo órgão ambiental**, por causa da eficiência obtida aqui (Especialista CST 1, grifo nosso).

Outro exemplo disso é o processo que deu origem ao Modelo Receptor Inteligente. A implantação da rede de monitoramento atmosférico na Grande Vitória foi uma exigência dos órgãos ambientais para o licenciamento da CVRD e da CST. Com a rede funcionando, a constatação de que realmente se gerava muita poeira levou o órgão ambiental a adotar postura mais enérgica, aumentando a pressão para diminuir a poluição. As duas organizações, por sua vez, alegaram não serem as únicas fontes poluentes, e patrocinaram conjuntamente o desenvolvimento do modelo que demonstrou a participação de outros atores na geração dos resíduos. Quando o órgão ambiental solicitou à Samarco, como condicionante de licenciamento, a adoção de uma rede de monitoramento da qualidade do ar, a empresa aderiu à idéia do MRI, como forma de se precaver. O sucesso do MRI como argumento de defesa por CVRD e CST levou a Samarco a adota-lo. Outras práticas como a umectação de vias e de pátios de matéria-prima, bem como a formação do cinturão verde – de utilidade estética, de desaceleração dos ventos e de filtragem da poeira – também foram adotadas pelas duas organizações, homogeneamente.

No que a legislação não atuou como forma de pressão, a sociedade o fez. Esse é o caso da poluição atmosférica, que caminhou mais à base de pressão popular e atingiu um patamar que coloca a Grande Vitória em posição de destaque no que concerne a monitoramento e controle. O que se faz hoje em gestão de emissões atmosféricas é muito mais do que as legislações exigem. O órgão ambiental se guia por parâmetros desenvolvidos para o caso da Grande Vitória.

A visão que a sociedade tem das companhias também tende a se homogeneizar, numa espécie de visibilidade corporativa isomórfica. Como a ISO 14001 certifica o sistema de gestão, e não a performance ambiental, companhias com 40% e com 90% de adequação serão vistas de maneira igual. Quando analisadas sob o parâmetro de certificação, uma organização certificada em 1998, e provavelmente com maior amadurecimento atual no seu SGA, terá a mesma visibilidade e legitimação social que uma outra certificada em 2002. Se para o mercado, a existência de um SGA certificado é garantia suficiente da credibilidade da organização, para as comunidades a diferença de 40 para 90% de adequação se reflete no nível de impactos por elas gerados e, portanto, na percepção de sua atuação.

As auditorias e consultorias externas exercem também um papel fundamental nesse cenário. As últimas são citadas como coadjuvantes necessárias para prover um nível de especialidade em ações e treinamentos para as quais as organizações não tenham competências específicas. Elas trazem sua experiência de outras situações e “economizam tempo e dinheiro, apontando os melhores caminhos a serem seguidos”. As primeiras conferem um caráter de legitimidade aos dados divulgados, constituindo-se numa espécie de garantia, aceita socialmente, de que a organização atua com seriedade. A importância dessa legitimação é tão grande que a CST divulgará o relatório ambiental 2002 auditado, o primeiro no Brasil. “Isso mostra que todos os dados ali contidos são verdadeiros” (Especialista CST 1). Essa prática tende a ser imitada pelas outras companhias, ciosas da valorização dos seus relatórios.

Quando comprou metade da Samarco, a CVRD estava adquirindo uma empresa já com certificado ISO 14001. Nessa ocasião, a unidade de Ponta de Tubarão

caminhava para a certificação. A CVRD, então, levou para Tubarão um dos analistas de meio ambiente mais experientes da Samarco, um dos principais líderes da implantação de sua certificação, para que a sua experiência fosse utilizada no processo da Vale. Essa importação de experiência é prática comum, pois a Samarco, em ocasiões de incerteza, busca subsídios com a BHP australiana, dona da outra metade das ações e com presença em várias partes do globo. A tabela 4 indica fontes de isomorfismo identificadas nas duas organizações.

TABELA 4
FONTES DE ISOMORFISMO

FONTES TIPO	LEGISLAÇÕES	RESOLUÇÕES CONAMA	POPULAÇÕES ONGS	NORMA ISO 14001	CONSULTORIAS	EXPERTISE	BENCHMARKING	CONDICIONANTES DE LICENCIAMENTO	ORIGEM DO CAPITAL	MERCADO CONSUMIDOR	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
COERCITIVO	X	X	X	X				X	X	X	X
MIMÉTICO				X			X				X
NORMATIVO					X	X					

A maior parte das forças tem caráter coercitivo, obrigando as empresas a ceder às pressões pela grande dependência que as organizações têm das fontes dessas forças. Legislações, governo, órgãos reguladores, populações, mercado e acionistas estão entre os que conseguem impor ações e estruturas às organizações. Na narrativa das organizações, esse caráter de coerção é muitas vezes apresentado como se não existisse, e o surgimento de estrutura ou a adoção de determinadas ações na área ambiental fosse o resultado de um simples processo de evolução natural. Porém, os próprios termos utilizados em relação ao relacionamento dos órgãos reguladores com as organizações, como as condicionantes do licenciamento ambiental, indicam a relação de subordinação e de dependência por coerção entre elas.

O isomorfismo mimético é demonstrado pela adoção do MRI pela Samarco, em vista dos resultados positivos obtidos pela CST. Também os programas de educação ambiental, apesar de fazerem parte de algumas condicionantes, são adotados em

algum grau por causa da boa resposta mostrada em outras empresas como geradores de imagem institucional positiva. Até a adoção da certificação ISO 14001 pode ser apontada em grande parte por causa das vantagens conferidas a outras organizações. Quando, nas entrevistas, afirmou-se que o SGA foi montado para responder à necessidade de gestão ambiental, a “posterior” decisão de adotar a certificação foi tomada pelas vantagens que as empresas já certificadas gozavam. A própria imposição de condicionantes, muitas vezes, é definida pelo sucesso que a aplicação de determinadas estruturas ou ações teve em outras organizações.

Já o isomorfismo normativo pode ser identificado pela ação das assessorias, de *experts* e de funcionários que migraram de outras empresas.

O caráter coercitivo – ou o mimético, ou normativo – não atua isoladamente, mas em combinações de influências, determinando a ação das organizações.

Todas essas pressões isomórficas, ou “isomorfizantes”, por tenderem a induzir as organizações a uma forma (morfo) semelhante (iso), são a manifestação de valores e crenças institucionalizados, que patrocinam as ações das organizações e outros atores do campo organizacional. Assim sendo, as práticas de gestão ambiental nas duas grandes organizações pesquisadas têm a marca da tendência ao isomorfismo, resultado das solicitações ambientais que expressam as crenças e valores desse conjunto de atores.

7 CONCLUSÕES

Quando se fala das grandes empresas industriais do complexo minero-siderúrgico do Espírito Santo, muitos conceitos e preconceitos vêm à mente. São geradoras de poluição e responsáveis pela “péssima” qualidade do ar. A mineração e a siderurgia são historicamente identificadas pela sociedade como atividades predatórias do meio ambiente. Na referência dessas duas atividades há como que uma conexão imediata com danos graves ao meio ambiente, ainda que grande parte da qualidade de vida moderna se apóie em produtos diretamente dependentes dessas atividades.

O modo de fazer mineração e siderurgia evoluiu no que se refere à gestão ambiental, e existe uma luta pela formação de uma nova imagem. Essa luta se dá entre a imagem associada a um conjunto de práticas com alto grau de impactos ambientais, e outra, que quer ressaltar os avanços conseguidos nos últimos anos. Por avanços deve-se entender o controle dos impactos minoráveis, como índices de emissão de particulados na atmosfera, recirculação de água e diminuição da quantidade de resíduos gerados no processo, bem como o desenvolvimento de novas aplicações para os agora chamados co-produtos, aumento progressivo da eficiência de cada parte do processo e economia de energia, entre outros. Embora haja uma visível evolução nos índices de impactos ambientais, jamais se conseguirá deixar a região de influência dessas organizações com suas características originais, o que marca definitivamente uma diferença entre o que já foi e o que se tornou após a intervenção da atividade produtiva.

O que se pode, primeiramente, afirmar das duas organizações pesquisadas diz respeito ao investimento em gestão ambiental em seus processos. O trabalho de gestão ambiental conta com estruturas montadas, profissionais com diversificada formação e grandes investimentos em equipamentos, resultando em conquistas significativas a longo prazo, no que se refere a índices de emissões e reversão de situações negativas de impactos ambientais. São organizações sintonizadas com o discurso da gestão ambiental em nível mundial, tornando-se referências para outras companhias.

Em segundo lugar, ficou clara uma distinção de culturas administrativas entre as duas organizações. Embora não fosse o objetivo dessa pesquisa, foram observadas características como a forma de abordagem do tema ambiental, a presença e o grau de formalidade/informalidade no agendamento de entrevistas, e até as diferenças observadas no uso de uniformes nas empresas, que as distinguem como possuidoras de culturas organizacionais absolutamente distintas. E apesar disso, a tendência ao isomorfismo nas práticas de gestão ambiental pôde ser percebido, reforçando o ambiente institucional como o mais provável causador da adoção de práticas homogêneas na gestão ambiental.

Se, segundo a abordagem institucional, as organizações agem de acordo com sua percepção do que lhes é requerido pelos atores do seu campo organizacional, essa demanda ambiental do campo constrói-se a partir da significação conferida aos impactos dessas organizações no meio ambiente. No caso específico das organizações pesquisadas, essa significação variou muito ao longo dos anos e continua sendo construída pelas interações dos atores desse campo.

As diversas visões dos impactos foram elementos constituintes da formulação dessa significação. Os que têm a visão do meio ambiente como o valor primordial em possível oposição aos outros valores da “sociedade industrial”, como no paradigma da ecologia profunda, o conhecimento de que a cobertura vegetal, a fauna, o ecossistema e até os ventos, dentre outras características originais, foram definitivamente alterados pelas atividades produtivas, ressaltam enfaticamente a grande e irreversível perda gerada. Seus argumentos são de que o homem não sabe, na realidade, as conseqüências dessas suas ações a longo prazo, por conseguir enxergar apenas os benefícios de curto prazo conferidos pela produção de bens que visam a tornar a vida de uma minoria mais confortável, colocando em xeque o modelo atual de desenvolvimento. Na pesquisa, nenhum raciocínio próximo a esse foi detectado, e nenhum dos atores do campo organizacional considera o meio ambiente como um valor absoluto, capaz de sobrepujar a necessidade de desenvolvimento.

Os que enxergam as atividades industriais como imprescindíveis, vetores da geração de empregos, renda, impostos e desenvolvimento, partem do conceito de

que não se produz sem causar algum impacto, e trazem consigo a aceitação tácita de que o modelo atual é indiscutível. Essa é a visão generalizada observada nas entrevistas com os atores nesta pesquisa, sejam eles funcionários das organizações, presidentes de associações comunitárias ou agentes dos órgãos ambientais, o que pode ser considerado um sinal do sucesso do paradigma do desenvolvimento sustentável e da aceitação dos seus conceitos.

Na prática, essa visão “salta” das entrevistas. As indústrias consolidam-se como atores de peso na realidade social e econômica do Estado e do país, em especial as duas organizações estudadas, que são referência mundial. Os projetos são de expansão, novo mineroduto e novo alto-forno, indicando o sucesso desses empreendimentos. E apesar da noção, observada em alguns depoimentos, de que esse modelo de consumo não é sustentável, porque os recursos do planeta não o suportam, as organizações baseadas no paradigma do desenvolvimento sustentável remetem ao mercado, aos consumidores e à responsabilidade pela regulação ou definição de consumo aceitável que permita a sustentabilidade. Esse contra-senso é aparentemente ofuscado pela adoção do conceito de que a função da gestão ambiental nas empresas é diminuir os índices de impactos ambientais, principalmente nas três grandes áreas, a saber, de emissões atmosféricas, de recursos hídricos e de resíduos – ou subprodutos – sólidos. E nessas ações, as organizações têm sido bem sucedidas, recebendo prêmios nacionais e internacionais, que lhes dão a consciência de que têm a gestão ambiental “na mão”.

Mas os processos produtivos sofreram a influência da temática ambiental, parametrizando suas ações ao longo do tempo, de forma que, apesar de ser “inquestionável” a existência das indústrias, seus atos não são mais independentes da pressão e do controle externos, que levaram a uma gestão ambiental com resultados consolidados nos índices alcançados. Logo, nos depoimentos, expressões como *conservação*, *tecnologias leves*, *proteção* e *ambientalmente amigável* transitavam com desenvoltura ao lado de outras como *produtividade*, *metas de produção* e *duplicação da usina*, numa simbiose conceitual que produziu o interessante paradigma do desenvolvimento sustentável. Nota-se claramente, e em alguns depoimentos, literalmente, que a prática é a de trazer conceitos ambientais para os processos industriais, partindo do inquestionável modelo de produção e

adaptando o quanto possível os conceitos ambientais em busca de melhor performance da gestão ambiental.

Junto com os resultados ambientais, os resultados econômicos dessa gestão animam as organizações. As ações de gestão ambiental que visavam à economia de insumos e à diminuição da geração de resíduos terminaram por fornecer às empresas ganhos na eficiência dos seus processos e, em alguns casos, uma receita adicional. Dessa forma, o casamento da necessidade de gestão dos resíduos com os bons resultados econômicos dessa gestão catalisou o sucesso e a continuidade do processo. Esse caráter de oportunidade econômica se observa mais no “conjunto da obra” do que nas medições de lucros pontuais de cada ação. A gestão ambiental, como sistema englobador de um sem número de ações, fornece à organização um passaporte para financiamentos mais baratos, qualifica sua imagem no contexto social, evita multas cada vez mais caras e, principalmente, possibilita a continuidade da sua operação. Assim sendo, continuar no negócio é o benefício econômico mais amplo que a organização recebe.

O que vai sempre direcionar, definir e impulsionar a ação das organizações é o resultado da preferência social pelo meio ambiente, em que a visão social resulta da participação das comunidades, do mercado, dos acionistas, dos órgãos reguladores, dos governos e das próprias organizações, formando um conjunto de atores inter-relacionados e interdependentes. A percepção da importância relativa conferida ao meio ambiente ditará a maior ou menor carga de restrições às atividades das organizações, com a criação de legislações que sinalizarão a tendência social relativa ao tema meio ambiente. No caso da CST, inserida num grande aglomerado urbano, a sensibilização social já é mais aguçada e a preferência social pelo meio ambiente é menos influenciada pelas vantagens sócio-econômicas de expansões do seu complexo industrial. No caso da Samarco, que lida com comunidades menores e mais carentes de fontes de emprego e renda, a importância do impacto sócio-econômico tende a ter peso maior na consideração social quanto a projetos de expansão.

O campo organizacional em que se inserem essas organizações passou por um grande movimento de institucionalização da gestão ambiental no contexto de seus

processos. Desde o início, quando a instalação de filtros nas chaminés era vista como suficiente para resolução dos problemas, até a moderna rede de monitoramento da atmosfera, com informações *on-line*, foram anos de embates, acusações, progressos, recuos e desenvolvimentos, até se chegar a uma série de práticas sedimentadas, com parâmetros definidos para muitos dos principais impactos, e um contexto de maior conhecimento, pelas organizações e pela sociedade, do que se pode fazer e do que se deseja alcançar. Como foi muito sublinhado nos depoimentos (as práticas adotadas por outras companhias similares são constantemente observadas com fins comparativos), é provável que a tendência ao isomorfismo observada nessa pesquisa se estenda à maioria dos atores do campo minero-siderúrgico no Brasil e no mundo. Essa possibilidade é fortalecida pela tendência cada vez maior de composição acionária cruzada entre muitas companhias dentro do mesmo campo, o que leva consigo a probabilidade de disseminação de práticas similares de sucesso reconhecido. Existe aqui uma boa possibilidade de estudos futuros.

Nas entrevistas, ficou claro que muito ainda se deve caminhar nesse rumo. Apesar da já citada consciência de se ter a gestão ambiental “na mão”, ainda se vê fumaça saindo das chaminés, poeira se depositando nas residências, e algumas áreas afetadas – como o final da praia de Camburi, em Vitória – ainda devem ser recuperadas. Também os índices de emissões, hoje mostrados com orgulho, tendem a ser cada vez mais rigorosos, e os novos parâmetros de medição e controle devem acrescentar a detecção de substâncias danosas à saúde e partículas com granulometria atualmente não consideradas. Os rigorosos índices europeus são o alvo atual dos esforços prometidos nas duas organizações.

Mas a intensidade desses parâmetros será resultado de uma construção social. Organizações, mercado, comunidades, legislações, órgãos reguladores, acionistas, funcionários e fornecedores, cada um à sua maneira participa com sua visão e seus interesses. Do ponto de vista das organizações, os resultados alcançados são considerados muito bons. Afirmações como “os índices são bons e a qualidade do ar na Grande Vitória é muito boa, e nunca foi crítica”, indicam sua visão. Embora sejam comuns as afirmações de que há muito a fazer e de que se busca sempre uma evolução nos resultados, a idéia predominante nas organizações é a de controle da

situação, e de que as tecnologias sempre responderão às demandas ambientais. A tecnologia é percebida como a grande redentora dos impactos causados. As afirmações sempre dão à tecnologia, já desenvolvida ou a desenvolver, a capacidade de remir os processos industriais de seus impactos. A deposição de resíduos sólidos na CST ilustra essa visão. Apesar de a empresa dispor atualmente apenas 2% de seus resíduos em áreas de deposição, um dos entrevistados afirmou que não as considera áreas de deposição final, pois amanhã ou depois surgirá uma tecnologia que permitirá o aproveitamento desses resíduos.

O mercado sempre é um grande ponto de referência e, apesar de não estar geograficamente próximo, manda os seus “recados”. Participa com demandas resultantes das exigências nos países onde se localizam, com maior ou menor preocupação ambiental, mas com uma clara sinalização de que a responsabilidade ambiental se tornará cada vez mais um pré-requisito para a continuidade e competitividade das organizações nesse mercado.

As legislações são limites importantes para a ação das empresas. Como observado na pesquisa, muito de suas ações se dá no estrito cumprimento da lei. Para alguns aspectos, realmente a legislação tem sido um limite referencial, ou porque seja bastante rígida e atual, ou porque outras pressões não solicitem das organizações mais do que o seu simples cumprimento. Porém, em outros casos, demandas de outros atores fazem com que as organizações trabalhem com parâmetros não totalmente previstos em lei, como a adoção da certificação ISO ou das emissões atmosféricas. O desenvolvimento em termos de monitoramento, equipamentos e práticas de gestão desse tipo de emissão andou sempre à frente das legislações e foi resultado da pressão das comunidades diretamente atingidas pela poeira.

As organizações estão ativas na participação em comitês e debates nas Assembléias Legislativas e no Congresso Nacional, buscando influenciar na criação de legislações pertinentes às suas atividades. Não se limitam à passividade do cumprimento das determinações legais, mas assumem o papel de atores do processo de formulação das mesmas.

Os acionistas exercem sua influência, visando à lucratividade de seu investimento. E a gestão ambiental está cada vez mais ligada à complexa geração dessa lucratividade, e muitas vezes é seu fator determinante. Com o desenvolvimento desse tema, ao menos nas grandes organizações exportadoras, a noção da importância da gestão dos impactos cresceu, resultando nos investimentos na área ambiental. Embora um entrevistado tenha afirmado que “é difícil fazer as empresas investirem na compra de equipamentos, porque são muito caros e o retorno não é direto” (Funcionário SEMMAM/PMV), os acionistas dessas empresas têm cobrado resultados ambientais positivos. A busca desses resultados não se reflete apenas na compra e manutenção de equipamentos, mas também no padrão de relacionamento da empresa com os outros atores responsáveis pelo resultado ambiental.

As comunidades são os atores mais próximos das empresas. Vítimas imediatas da geração de resíduos, têm nas associações de moradores seu maior canal formal de interlocução com as organizações. De uma história de lutas contra a poluição e a poeira geradas, a pesquisa mostrou associações na sua maioria conformadas com o atual estágio de controle dessa poluição. Embora conscientes de sua importância como interlocutor privilegiado, a posição majoritária mostrada nas entrevistas é de que a situação melhorou muito nos últimos anos, e só um entrevistado frisou que as empresas ainda poluem muito. O caráter panfletário das lutas contra a poluição há muito deixou de existir, substituído por um relacionamento caracterizável como bastante cordial. Os efeitos dessa afabilidade sobre a capacidade de reivindicações também dariam uma ótima área de interesse para futuras pesquisas.

Os órgãos reguladores são “parceiros das organizações na busca por resultados positivos” (Funcionário SEAMA). Construir juntos, colaborar, contribuir com sugestões são características do atual relacionamento entre órgãos reguladores, aliás, órgãos ambientais, e organizações. A fase do comando-e-controle foi deixada para trás e ninguém parece se lembrar dela com saudades. Se a cordialidade nos relacionamentos confere vantagens, também deixa dúvidas sobre a atitude dos atores na hora em que discordâncias forem levantadas. O que prevalecerá será a defesa do interesse, ou a tendência de composição para a preservação da harmonia do relacionamento? Ou pode-se defender o interesse, mesmo dentro de um ambiente harmônico de relacionamento?

É basicamente desse conjunto de atores, visões e relacionamentos que surgirá o contexto no qual a gestão ambiental das organizações irá se desenvolver, e que ditará as práticas a serem adotadas.

O Modelo Receptor Inteligente foi um grande marco no gerenciamento das emissões atmosféricas. Pela primeira vez, identificaram-se as origens dos particulados na atmosfera de forma qualitativa e quantitativa. Isso orientará as ações nos processos produtivos, possibilitando que cada companhia saiba qual ponto deve receber maiores atenções. Mas, por outro lado, foi um grande alívio para as organizações poderem dividir a paternidade da poluição com outras fontes, algumas com contribuição individual maior do que a do setor industrial.

Nesse contexto de conhecimento cada vez maior de quais e quantos impactos cada organização gera, as demandas dos atores ficam também mais claras, e as respostas a elas se dão na medida da percepção de sua importância, numa racionalidade seletiva, dependente da percepção dos gerentes. Atualmente as questões envolvendo o consumo de água, por exemplo, estão na ordem do dia, tendo em vista a proximidade da cobrança pelo seu uso. As organizações procuram soluções para a economia e recirculação da água no processo produtivo, antecipando ações para estarem preparadas quando a cobrança entrar em vigor, buscando adequação à já detectada força coercitiva da futura legislação. As soluções resultantes são muito parecidas entre si no que concerne aos processos, ou partes deles, comuns às companhias, resultando em práticas isomórficas.

Dessa forma, por todas as características do campo organizacional e pelas fontes de pressão comuns, as práticas de gestão ambiental das duas grandes organizações pesquisadas têm a marca da tendência ao isomorfismo. O resultado é um conjunto de ações, equipamentos, resultados, demandas, visões, discursos, tendências, prioridades, ênfases e conquistas semelhantes ou com tendências à similaridade. Diferenças existem, pois refletem as peculiaridades dos processos produtivos em cada uma das organizações, ou ainda o maior ou menor amadurecimento do sistema de gestão ambiental. Por “escolher” caminhos semelhantes para a gestão ambiental, as organizações são percebidas de forma similar pelos outros atores do campo organizacional, naquilo que cada um deles tem como parâmetro próprio de

juízo. Para o mercado, a adoção de um SGA certificado com a ISO 14001 as qualifica similarmente no que concerne à confiabilidade. Para os acionistas, é importante a garantia dada pelos SGA de que um passivo ambiental não inviabilizará o retorno do investimento. Os órgãos ambientais enfatizam o cumprimento das metas em prazos determinados e as populações priorizam as conquistas em termos de diminuição de poluição.

Respondendo à questão central desta pesquisa: **as ações adotadas na construção dos sistemas de gestão ambiental em duas organizações do complexo minero-siderúrgico do Espírito Santo podem ser consideradas similares em um movimento de longo prazo, caracterizando uma tendência ao isomorfismo organizacional?** A pesquisa mostrou a similaridade das ferramentas de atendimento a essas demandas, que formam o conjunto da gestão ambiental das organizações. Na construção de seus SGA, as organizações seguiram caminhos semelhantes, adotando ações que sugerem a tendência ao isomorfismo organizacional. O tema gestão ambiental foi identificado na pesquisa com uma forte convergência de ações, espelhada pela institucionalização do campo, e a tendência ao isomorfismo se confirmaria num estudo ampliado em outras organizações, numa oportunidade em que se contaria com maiores recursos e prazo para a pesquisa.

8 REFERÊNCIAS

BASTOS, R. L. **Ciências humanas e complexidade: métodos e técnicas; o caos e a nova ciência.** Juiz de Fora: UFJF, 1999.

BAUM, J. A. C. Ecologia organizacional. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais.** São Paulo: Atlas, 1998.

BRESSAN, D. **Gestão racional da natureza.** São Paulo: HUCITEC, 1996.

CALIMAN, O. **Políticas de desenvolvimento no Espírito Santo.** Vitória: 2002 [Artigo em preparação].

CARVALHO, I. C. M. Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos. **IF, série registros.** São Paulo, n. 9, p. 1-56, 1991.

CASTORIADIS, C. **A instituição imaginária da sociedade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

CAVALCANTI, R. N. As normas da série ISO 14.000. In: ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P.; LEONARDI, M. L. A. (Org.). **Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais.** Campinas: UNICAMP, 1996. p. 205-239.

CMMAD - COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro em comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CNUMAD - CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **Agência 21.** Brasília: Senado Federal, 1996.

COELHO, C. C. S. R. **A questão ambiental dentro das indústrias de Santa Catarina: uma abordagem para o segmento industrial têxtil.** 1996. 64 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

COLBY, M. E. **Environmental management in development: the evolution of paradigms.** Washington, D.C.: World Bank, n. 80, nov. 1990. World Bank discussion papers.

CONTADINI, J. F. **A implementação do sistema de gestão ambiental: contribuição a partir de três estudos de caso em indústrias brasileiras em setor de papel e celulose.** 1997. 75 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia – Dinâmica dos Sistemas de Produção), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1997.

COMPANHIA SIDERÚRGICA DE TUBARÃO. **Política ambiental**. Serra: 1999.

_____. **Modelo receptor inteligente**. Serra: 2001. Disponível em:
<<http://www.cst.com.br/gestaoambiental>>. Acesso em 10 dez. 2002.

_____. **ISO 14001: Você faz a diferença**. [Serra, 2001]. 1 informativo.

_____. **Por dentro do sistema de gestão ambiental**. [Serra, s/d]. 1 Cartilha.

_____. **Informações básicas**. [Serra, s/d]. 1 folheto.

DEBORTOLI, G; DINIZ, C. M. A informação ambiental como instrumento de preservação e conservação dos recursos naturais: um estudo sobre a aquisição e uso da informação por parte dos órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental no Estado do Espírito Santo. In: Seminário Técnico de Meio Ambiente. **Anais...** Serra: CST, out./2001.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

DORST, J. **Antes que a natureza morra**: por uma ecologia política. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.

DUPUY, J. P. **Introdução à crítica da ecologia política**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

EGRI, C. P; PINFIELD, L. T. As organizações e a biosfera: ecologia e meio ambiente. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1998.

FARIAS, G. R. **A Administração do meio ambiente da CST como meta para manter sua excelência na produção de aço**. 2002. 73 f. Monografia (Graduação em Administração), Uniserra, Serra, 2003.

FEITOSA, V. M. N. **Vencendo o Desafio da Mineração com Qualidade Ambiental: O Exemplo da SAMARCO**. 2001. Disponível em:
<http://www.arvore.com.br/artigos/htm/0405_1.htm>. Acesso em: 20 dez. 2002.

FERREIRA, H. Sistema de gestão ambiental da Samarco. In: ECOLATINA, 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte, IETEC, 2000. Disponível em:
<<http://www.ecolatina.com.br/artigos/gestempresa/helio.htm>>. Acesso em: 02 set. 2002.

FINEMAN, S. Constructing the green management. **British journal of management**, v. 8, p. 31-38, 1997.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de administração de empresas**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 65-71, jul/ago 1995.

GORE, A. **A terra em balanço**: Ecologia e o espírito humano. São Paulo: Augustus, 1993.

HATCH, M. J. **Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **A lei da natureza**: lei de crimes ambientais. Brasília: IBAMA, 1998.

MAIMON, D. **Passaporte verde**: gerência ambiental e competitividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

_____. **ISO 14001** – passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

MEDEIROS, A. C. **Espírito Santo**: a industrialização como fator de desautonomia relativa. 1977. 83 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública), Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1977.

MENDONÇA, J. R. C; AMANTINO-DE-ANDRADE, J. Teoria institucional e gerenciamento de impressões: em busca de legitimidade organizacional através do gerenciamento da imagem corporativa In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2., 2002, Recife. **Anais...** Recife: Observatório da Realidade Organizacional: PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002. 1 CD.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In: POWELL, W., DiMAGGIO, P. **The new institutionalism in organizational analyses**. Chicago: Chicago Press, 1991. p. 41-62.

PACHECO, F.L. O isomorfismo institucional nos teatros da região metropolitana do Recife. In: ENCONTRO DE ESTUDOS ORGANIZACIONAIS, 2, 2002, Recife. **Anais...** Recife: Observatório da Realidade Organizacional: PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002. 1 CD.

PARKER, B. Evolução e revolução: da internacionalização à globalização. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1998.

PERUZZO, C. M. K. **Relações públicas com a comunidade**: uma agenda para o século XXI. 1999. Disponível em: <<http://www.intercon.org.br/papers/xxii-ct/gt07/07p09.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2002.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **External control of organizations**. New York: Harper & Row, 1978.

POWELL, W.; DiMAGGIO, P. **The new institutionalism in organizational analyses**. Chicago: Chicago Press, 1991.

QUEIROZ, R. S. **Historical development of air pollution studies in Vitoria metropolitan area**. Vitória: 2002 [Em fase de publicação].

RIBEIRO, M. S., MARTINS, E. Apuração dos custos ambientais por meio do custeio por atividades. **Boletim IBRACON - Instituto Brasileiro de Contadores**. São Paulo, n. 243, p. 3-15, agosto/1998.

ROCCO, R. **Legislação ambiental aplicada à gestão urbana**. Serra: CST, 2001.

SAMARCO. **Sistema de gestão ambiental** – Melhoria do desempenho ambiental e redução de custos para a empresa. Anchieta, 2002.

SEAMA. **Ação integrada de fiscalização 2001/2002 para a Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo**. Vitória, 2000.

SHRIVASTAVA, P. Castrated environment: greening organizational studies. **Organization studies**, 15/5: p. 705-726, 1994.

_____. Industrial/environmental crises and corporate social responsibility. **The journal of socio-economics**. v. 24, n. 1, p. 211-227, 1995.

SOUZA, M. T. S. **Organização sustentável**: indicadores setoriais dominantes para avaliação da sustentabilidade – análise de um segmento do setor de alimentação. 2000. 69 f. Tese (Doutorado em Administração, Área de Concentração: Organização, Recursos Humanos e Planejamento), EAESP/FGV, 2000.

ROSSETO, C. R; ROSSETO, A. M. As perspectivas institucionais e da dependência de recursos no processo de adaptação estratégica organizacional: um estudo multicaso de três empresas familiares do setor de edificações. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2000, Curitiba. **Anais...** [CD-ROM]. Curitiba: ANPAD, 2000.

TOLBERT, P. S. e ZUCKER, L. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, S., HARDY, C., NORD, W. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1998.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

VASCONCELOS, F. C. Estratégia empresarial e construção social da realidade: O caso da Internet no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 25., 2001, Campinas. **Anais...** [CD-ROM]. Campinas: ANPAD, 2001.

VITERBO JÚNIOR, E. **Sistema integrado de gestão ambiental**: como implementar um sistema de gestão ambiental que atenda à norma ISO 14001 a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000. São Paulo: Aquariana, 1998.

WEBER, M. **Economia y sociedad**: esbozo de sociologia comprensiva. México: Fondo de Cultura Economica, 1984. p. 695-716.

ANEXOS

ANEXO A: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM FUNCIONÁRIOS DA ÁREA AMBIENTAL DAS EMPRESAS

1. POR QUE POLÍTICA AMBIENTAL NA EMPRESA?
2. QUAIS AS PRINCIPAIS MOTIVAÇÕES PARA UMA POLÍTICA AMBIENTAL NA SUA EMPRESA?
3. FALE SOBRE A POLÍTICA AMBIENTAL DA EMPRESA.
4. COMO SE DEU A EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL NESTA EMPRESA AO LONGO DE SUA HISTÓRIA?
5. QUAIS SÃO AS AÇÕES PARA REDUÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EM RELAÇÃO A:
 - EMISSÕES AÉREAS;
 - EFLUENTES LÍQUIDOS;
 - RESÍDUOS SÓLIDOS;
 - RUÍDO.
6. QUAIS AS PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES NO PROCESSO PRODUTIVO PROVOCADAS PELA GESTÃO AMBIENTAL?
7. COMO FUNCIONA O SISTEMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL?
8. COMO É FEITO O GERENCIAMENTO DE RISCO?
9. EM RELAÇÃO A LICENCIAMENTO AMBIENTAL, QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS CONDICIONANTES PARA OBTENÇÃO DAS LICENÇAS AMBIENTAIS?
10. DE QUE MANEIRA SÃO CONTABILIZADOS OS CUSTOS COM CONTROLE AMBIENTAL?
11. COMO FUNCIONA O SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL?
12. QUAIS OS PRINCIPAIS STAKEHOLDERS DA SUA ORGANIZAÇÃO?
13. QUAIS OS ALVOS PRINCIPAIS DA GESTÃO AMBIENTAL?
14. COMO É FEITA A COMUNICAÇÃO INTERNA/EXTERNA?
15. QUAL O PROPÓSITO DA AUDITORIA AMBIENTAL?
16. EXISTE ALGUM PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL?
17. QUAL É O ESTÁGIO ALCANÇADO PELA GESTÃO AMBIENTAL DA EMPRESA, SE COMPARADO COM AQUELES OPERADOS PELOS

COMPETIDORES DIRETOS E COMPANHIAS SIMILARES EM DIFERENTES SETORES?

18. QUAIS AS TENDÊNCIAS INTERNAS E EXTERNAS QUE PODERÃO TER UM IMPACTO SOBRE O DESEMPENHO AMBIENTAL ATUAL OU FUTURO NA SUA ORGANIZAÇÃO?
19. QUAIS AS PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS DOS CONSUMIDORES NACIONAIS E INTERNACIONAIS EM TERMOS DE GESTÃO AMBIENTAL?
20. QUAL É A FORMAÇÃO EXIGIDA DOS FUNCIONÁRIOS DIRETAMENTE ENVOLVIDOS COM O SGA?

ANEXO B: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM GESTORES DE ÓRGÃOS REGULADORES

1. QUAIS AS ATRIBUIÇÕES DE FISCALIZAÇÃO DO SEU ÓRGÃO?
2. QUAIS AS PRINCIPAIS AÇÕES DE SEU ÓRGÃO QUANTO À GESTÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO ÀS EMPRESAS DO SETOR PRODUTIVO?
3. QUAIS OS IMPACTOS CAUSADOS PELAS GRANDES EMPRESAS COMO CST, CVRD E SAMARCO QUE SOLICITEM FISCALIZAÇÃO POR PARTE DESSE ÓRGÃO?
4. QUAL FOI O RESULTADO PERCEBIDO NO NÚMERO DE AUTUAÇÕES DEPOIS DA IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ADOÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL POR PARTE DESSAS EMPRESAS?
5. OS SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL POR ELAS ADOTADOS ATENDEM AOS REQUISITOS LEGAIS DE EMISSÃO DE POLUENTES?
6. COM A ADOÇÃO DA CERTIFICAÇÃO ISO 14001, MUDOU ALGUMA COISA NA DINÂMICA AMBIENTAL DESSAS EMPRESAS, TENDO EM VISTA AS SUAS ATRIBUIÇÕES DE FISCALIZAÇÃO?
7. ESSAS EMPRESAS CUMPREM SISTEMATICAMENTE AS METAS DE REDUÇÃO DE IMPACTOS ACORDADAS ENTRE ELAS E ESSE ÓRGÃO?
8. QUANTO À POSTURA DESSAS EMPRESAS EM RELAÇÃO AO MEIO AMBIENTE E IMPACTOS CAUSADOS, O SENHOR AS CONSIDERARIA REATIVAS OU PROATIVAS?
9. EM QUAIS ASPECTOS ESSAS EMPRESAS AINDA NÃO CONSEGUEM CUMPRIR AS METAS DETERMINADAS NA LEGISLAÇÃO?
10. EM QUE ASPECTOS ELAS ESTÃO ALÉM OU AQUÉM DAS EXIGÊNCIAS LEGAIS?
11. HÁ ALGUM EVENTO CRÍTICO NO SENTIDO DE NÃO ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO POR PARTE DAS TRÊS EMPRESAS? QUAL DELAS MAIS PREOCUPA O SEU ÓRGÃO NO SENTIDO DO CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO?
12. QUAL DAS TRÊS EMPRESAS TEM O SGA MAIS EFICIENTE? QUAIS AS PRINCIPAIS DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE ESSES SISTEMAS?

ANEXO C: ROTEIRO DE ENTREVISTA COM PRESIDENTES DE ASSOCIAÇÃO
DE MORADORES OU LÍDERES COMUNITÁRIOS

1. QUAIS OS PROBLEMAS AMBIENTAIS (POLUIÇÃO) QUE A SUA COMUNIDADE PERCEBE COMO SENDO GERADOS PELAS EMPRESAS CITADAS?
2. A SUA COMUNIDADE TEM ACESSO DE ALGUMA FORMA À EMPRESA NO SENTIDO DE DEBATER ESSES PROBLEMAS? COMO?
3. VOCÊS JÁ PRESSIONARAM A EMPRESA DE ALGUMA FORMA EM RELAÇÃO A ESSES PROBLEMAS AMBIENTAIS? COMO?
4. A EMPRESA PROCURA ESPONTANEAMENTE A COMUNIDADE PARA SABER SOBRE SUAS QUESTÕES?
5. NA PERCEPÇÃO DA SUA COMUNIDADE, OS IMPACTOS SOFRIDOS TÊM DIMINUÍDO OU AUMENTADO AO LONGO DOS ANOS? CITE EXEMPLOS.
6. NA SUA OPINIÃO, A EMPRESA TEM EFETIVAMENTE BUSCADO MELHORAR A SUA AÇÃO PARA ACABAR COM ESSES IMPACTOS OU APENAS AGE QUANDO PRESSIONADA?
7. VOCÊ CONFERIRIA A ESSA EMPRESA UM CERTIFICADO ISO 14001, QUE É UM ATESTADO DE QUE A EMPRESA TEM UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E QUE ESTÁ BUSCANDO CUMPRIR METAS QUANTO A EMISSÕES DE POLUENTES?
8. HÁ ALGUM EVENTO CRÍTICO EM RELAÇÃO À COMUNIDADE CAUSADO PELA POLUIÇÃO AMBIENTAL POR UMA DAS TRÊS EMPRESAS?